



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**RECINTO UNIVERSITARIO RUBEN DARIO
FACULTAD DE CIENCIAS INGENIERAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
QUÍMICA INDUSTRIAL**

**SEMINARIO PARA OPTAR AL TITULO DE LICENCIATURA EN
QUÍMICA INDUSTRIAL**

TITULO:

**Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618,
ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa
THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre
2020**

Autores:

Br. Rayo Blandón Frankjhell Paulovi

Br. Gaitán Sánchez Luis Fernando

Tutor:

MSc. José Luis Prado Arroliga

Managua, diciembre 2020



Aspectos generales

TEMA

Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020.

DEDICATORIA

Dedicamos el presente trabajo a nuestros padres que nos han brindado el apoyo día con día, y que han luchado junto a nosotros para cumplir nuestras metas en la sociedad, por la labor de ensañarnos el camino de la educación e impulsarnos en nuestra formación en la vida.

Br. Frankjhell Paulovi Rayo Blandón.

Br. Luis Fernando Gaitán Sánchez.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, le agradecemos a Dios sobre todas las cosas ya que nos da la sabiduría, cada día nos das la oportunidad de abrir los ojos y seguir adelante, esforzándonos para poder lograr nuestras metas que a largo plazo nos hemos propuesto y que hoy en día es casi un hecho, días donde no tuvimos fuerza, ánimo, él siempre nos dio la energía y motivación necesaria para poder superar los obstáculos que se nos interpusieron en el camino.

Agradecemos a nuestros padres por ser el apoyo incondicional, apoyo en el que no tenemos como agradecerles, pero de uno u de otra manera este es motivo de alegría para ellos, tanto esfuerzo y dedicación por parte de ellos hacia nosotros. A nuestros familiares y amigos que de alguna forma nos han apoyado.

Nuestros más sinceros agradecimientos a nuestro tutor MSc. José Luis Prado Arroliga, por guiarnos en el camino de nuestros estudios universitarios y durante la elaboración, estructuración y ejecución del presente Seminario de Graduación.

Br. Frankjhell Paulovi Rayo Blandón.

Br. Luis Fernando Gaitán Sánchez.

CARTA AVAL DEL TUTOR



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

CARTA AVAL DEL TUTOR Y ASESOR METODOLÓGICO



El presente Seminario de Graduación titulado **"Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020"**, ha sido realizado por los bachilleres **Br. Rayo Blandón Frankjhell Paulovi y Br. Gaitán Sánchez Luis Fernando** bajo mi tutoría y asesoría de mi persona **MSc. José Luis Prado Arroliga**. En mi facultad doy fe de que los bachilleres han cumplido con todas las disposiciones y requisitos académicos en cuanto a la elaboración de la presente investigación para optar al título de Licenciado en Química Industrial, además se declara la autenticidad de la información reflejada en el documento.

Managua, 23 de noviembre de 2020

MSc. José Luis Prado Arroliga

Coordinador Química Industrial

Departamento de Química

UNAN-Managua

Tutor y asesor metodológico

BR. RAYO & BR. GAITÁN **v**

RESUMEN

La microempresa The King's Cold ofrece servicios técnicos de refrigeración, la cual actualmente no cuenta con especialización en materia de higiene y seguridad ocupacional. El objetivo de esta investigación fue proponer un plan de higiene y seguridad ocupacional e indagar sobre las condiciones de las áreas de trabajo en la que están sometidos los trabajadores a desempeñar sus actividades laborales, se utilizaron herramientas de investigación para cada área de trabajo a través de fichas de inspección, encuestas al empleador y los trabajadores, una lista de cumplimiento todo esto en base a ley 618 y se realizó un análisis de riesgo. En base a los instrumentos aplicados y los resultados obtenidos durante la investigación, se concluye que se identificó y evaluó cada aspecto en materia de higiene y seguridad, con los resultados obtenidos se procedió a estructurar dicho plan de higiene y seguridad ocupacional, la microempresa optó por aceptar esta propuesta, para que esto sirva como un instrumento de trabajo para mejorar las condiciones de las áreas de trabajo, para hacer un uso eficaz de esta herramienta, tiene que implementar las medidas correctivas de dicho plan de higiene y seguridad ocupacional, esto, para mantener un buen funcionamiento de los procesos que conllevan cada área laboral y disminuir los factores de riesgos presentes en las horas laborales de los trabajadores de la microempresa.

Palabras Clave: *seguridad, higiene, cumple, ley, plan.*

INDICE

Aspectos Generales

TEMA	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
CARTA AVAL DEL TUTOR.....	v
RESUMEN	vi
INDICE	vii

Capítulo I

1.1. INTRODUCCIÓN	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	4
1.4. OBJETIVOS.....	5
1.4.1. Objetivo general.....	5
1.4.2. Objetivos específicos.....	5

Capítulo II

2.1. MARCO TEÓRICO.	7
2.1.1. Microempresas de servicio de refrigeración.....	7
2.1.1.1. Sistema de operación.	7
2.1.1.2. Organización.	8
2.1.1.3. Equipos.....	10
2.1.1.3.1. Bomba de vacío.....	10
2.1.1.3.2. Manómetros.....	10
2.1.1.3.3. Soldadores.....	10
2.1.1.3.4. Pinza voltiamperimetrica.....	11
2.1.1.4. Herramientas.	12
2.1.1.4.1. Dobladores de tubo	12
2.1.1.4.2. Cortatubos.....	12
2.1.1.4.3. Herramientas manuales.....	13

2.1.1.5. Materias primas.....	13
2.1.1.5.1. Gas R134a.....	13
2.1.1.5.2. Gas R404a.....	13
2.1.1.5.3. Fundente de soldadura.....	13
2.1.1.5.4. Varillas de cobre 0% plata.....	14
2.1.1.5.5. Pinturas.....	14
2.1.1.5.6. Hidróxido de sodio (soda caustica).....	14
2.1.1.5.7. Hipoclorito de sodio (cloro comercial).....	15
2.1.1.5.8. Tuberías de cobre	15
2.1.2. Conceptos relacionados con higiene y seguridad	15
2.1.2.1. Higiene ocupacional	15
2.1.2.2. Seguridad ocupacional.....	15
2.1.2.3. Salud	15
2.1.2.4. Salud ocupacional	16
2.1.2.5. Ergonomía	16
2.1.2.6. Ambiente de trabajo.....	16
2.1.3. Riesgos.....	16
2.1.3.1. Riesgo Laboral	16
2.1.3.2. Factor de riesgo	16
2.1.3.3. Clasificación de los Riesgos.....	17
2.1.3.4. Causas de los riesgos	18
2.1.3.4.1. Agentes físicos.....	18
2.1.3.4.2. Agentes Químicos.....	18
2.1.3.4.3. Agentes Biológicos.....	18
2.1.3.4.4. Agentes Psicosociales	18
2.1.3.4.5. Agentes Ergonómicos	18
2.1.3.5. Consecuencias de los riesgos laborales.	18
2.1.3.5.1. Incidente	19
2.1.3.5.2. Accidente de trabajo.....	19
2.1.3.5.3. Accidente laboral	19

2.1.3.6. Acciones y condiciones de Riesgo.	19
2.1.3.6.1. Actos inseguros	20
2.1.3.6.2. Condición insegura y peligrosa	20
2.1.3.6.3. Condiciones de trabajo	20
2.1.4. Matriz de riesgo	20
2.1.4.1. Ventajas de una matriz de riesgo.	20
2.1.4.2. Evitar el riesgo.	21
2.1.4.3. Probabilidad.	21
2.1.4.4. Impacto.	21
2.1.5. Ley general de higiene y seguridad del trabajo (Ley N°. 618)	21
2.1.5.1. Obligaciones del empleador y de los trabajadores	22
2.1.5.1.1. Obligaciones del empleador	22
2.1.5.1.2. Capacitación de los trabajadores	24
2.1.5.1.3. Salud de los trabajadores	25
2.1.5.1.4. Accidentes del trabajo	27
2.1.5.1.5. Obligaciones de los trabajadores	27
2.1.5.2. Condiciones de los lugares de trabajo	28
2.1.5.2.1. Condiciones Generales	28
2.1.5.2.2. Orden, Limpieza y Mantenimiento	29
2.1.5.2.3. Seguridad Estructural	30
2.1.5.2.4. Superficie y Cubicación	30
2.1.5.2.5. Suelo, Techos y Paredes	30
2.1.5.2.6. Pasillos	31
2.1.5.2.7. Puertas y Salidas	32
2.1.5.2.8. Abastecimiento de Agua	32
2.1.5.2.9. Sala de Vestidores y Aseo	33
2.1.5.2.10. Inodoros	33
2.1.5.2.11. Duchas	33
2.1.5.3. Condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo	34
2.1.5.3.1. Evaluación de los Riesgos Higiénicos Industriales	34

2.1.5.3.2.	Registro de Datos	34
2.1.5.3.3.	Ambientes Especiales	35
2.1.5.3.4.	Ambiente Térmico.....	35
2.1.5.3.5.	Ruidos.....	35
2.1.5.3.6.	Radiaciones No Ionizantes.....	36
2.1.5.3.7.	Radiaciones Ionizantes	36
2.1.5.3.8.	Sustancias Químicas en Ambientes Industriales.....	37
2.1.5.4.	Seguridad de los equipos de trabajo.....	37
2.1.5.5.	Equipos de protección personal.....	38
2.1.5.6.	Señalización.	39
2.1.5.7.	Equipos e instalaciones eléctricas.....	42
2.1.5.7.1.	Herramientas y Equipos de Trabajo	42
2.1.5.7.2.	Trabajos en Locales con Riesgos Especiales	43
2.1.5.7.3.	Riesgos Eléctricos (Baja Tensión)	44
2.1.5.7.4.	Interruptores y Corta Circuitos de Baja Tensión.....	44
2.1.5.7.5.	Equipos y Herramientas Portátiles.....	45
2.1.5.7.6.	Instalaciones de Alta Tensión.....	45
2.1.5.8.	Prevención y protección contra incendios.	45
2.1.5.8.1.	Prevención de Incendios.....	46
2.1.5.8.2.	Estructura de los Locales.....	46
2.1.5.8.3.	Distribución Interior de los Locales de Trabajo con Riesgo de Incendio	46
2.1.5.8.4.	Pasillos y Corredores, Puertas y Ventanas	46
2.1.5.8.5.	Instalaciones y Equipos Industriales	47
2.1.5.8.6.	Almacenamiento, Manipulación y Transporte de Materiales Inflamables.....	47
2.1.5.8.7.	Extintores Portátiles	47
2.1.5.8.8.	Detectores de Incendios.....	48
2.1.5.8.9.	Adiestramiento.....	48
2.1.5.9.	Peso máximo de la carga manual a transportar.....	48
2.1.5.9.1.	Peso Máximo de la Carga Manual.....	48

2.1.5.10. Ergonomía industrial.....	49
2.1.5.10.1. Carga Física de Trabajo.....	49
2.1.6. Plan general de higiene y seguridad ocupacional.....	52
2.1.6.1. Concepto.....	52
2.1.6.2. Elaboración.....	52
2.1.6.3. Función.....	53
2.2. ANTECEDENTES.....	55
2.3. PREGUNTAS DIRECTRICES.....	56
Capítulo III	
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO.....	58
3.1.1. Descripción del ámbito de estudio.	58
3.1.2. Tipo de estudio.	60
3.1.3. Población y muestra.....	60
3.1.3.1. Población.....	60
3.1.3.2. Muestra.	61
3.1.3.2.1. Criterios de inclusión.	61
3.1.3.2.2. Criterios de exclusión.....	61
3.2. VARIABLES.....	61
3.2.1. Variable independiente.....	61
3.2.2. Variable dependiente.....	61
3.3. MATERIAL Y MÉTODO.....	62
3.3.1. Materiales para recolectar información.	62
3.3.2. Materiales para procesar la información.	62
3.3.3. Método.....	63
3.3.3.1. Método de investigación.	63
3.3.3.2. Técnicas de investigación.....	63
3.3.3.3. Herramientas de investigación.	64
3.3.3.4. Plan de higiene y seguridad ocupacional.	66
Capítulo IV	
4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	69

4.1.1. Resultados de observación.....	69
4.1.1.1. Inspección general de los equipos frio.....	70
4.1.1.2. Limpieza de equipos.....	70
4.1.1.3. Sistema eléctrico.....	71
4.1.1.4. Corte y laminado.....	72
4.1.1.5. Soldadura.....	73
4.1.1.6. Área de carga de refrigerante.....	74
4.1.1.7. Área de pintura.....	74
4.1.1.8. Control de calidad.....	75
4.1.2. Resultado de la entrevista.....	76
4.1.2.1. Señalización.....	76
4.1.2.2. Equipos de protección personal.....	76
4.1.2.3. Ambiente de trabajo.....	77
4.1.2.4. Capacitación personal.....	78
4.1.3. Resultado de las encuestas.....	78
4.1.3.1. Encuesta de las obligaciones del empleador.....	78
4.1.3.2. Encuesta de las obligaciones del trabajador.....	83
4.1.4. Resultado de la Lista de chequeo.....	84
4.1.5. Resultado de las fichas de inspección.....	88
4.1.5.1. Área de inspección general.....	88
4.1.5.1.1. Ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo	88
4.1.5.1.2. Ficha de inspección de condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo	91
4.1.5.1.3. Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos	93
4.1.5.1.4. Ficha de inspección de los equipos de protección personal	94
4.1.5.1.5. Ficha de inspección de señalización	96
4.1.5.1.6. Ficha de inspección de las instalaciones eléctricas de equipos eléctricos.....	99

4.1.5.2. Área de Limpieza de equipos.....	100
4.1.5.2.1. <i>Ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo</i>	<i>101</i>
4.1.5.2.2. <i>Ficha de inspección de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo</i>	<i>104</i>
4.1.5.2.3. <i>Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos</i>	<i>105</i>
4.1.5.2.4. <i>Ficha de inspección de los equipos de protección personal</i>	<i>106</i>
4.1.5.2.5. <i>Ficha de inspección de las señalizaciones.....</i>	<i>108</i>
4.1.5.2.6. <i>Ficha de inspección de las instalaciones eléctricas.....</i>	<i>110</i>
4.1.5.3. Área de sistema eléctrico.....	112
4.1.5.3.1. <i>Ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo.....</i>	<i>112</i>
4.1.5.3.2. <i>Ficha de inspección de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo</i>	<i>115</i>
4.1.5.3.3. <i>Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos</i>	<i>117</i>
4.1.5.3.4. <i>Ficha de inspección de los equipos de protección personal</i>	<i>118</i>
4.1.5.3.5. <i>Ficha de inspección de señalización</i>	<i>119</i>
4.1.5.3.6. <i>Ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas</i>	<i>122</i>
4.1.5.4. Área de Corte y laminado.....	124
4.1.5.4.1. <i>ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo</i>	<i>124</i>
4.1.5.4.2. <i>Ficha de inspección de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo</i>	<i>127</i>
4.1.5.4.3. <i>Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos</i>	<i>128</i>
4.1.5.4.4. <i>Ficha de inspección de los equipos de protección personal</i>	<i>129</i>
4.1.5.4.5. <i>Ficha de inspección de señalización</i>	<i>131</i>

4.1.5.4.6. Ficha de inspección de las instalaciones eléctricas.....	133
4.1.5.5. Área de soldadura.....	135
4.1.5.5.1. Ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo	135
4.1.5.5.2. Ficha de inspección de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo	138
4.1.5.5.3. Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos	140
4.1.5.5.4. Ficha de inspección de los equipos de protección personal	141
4.1.5.5.5. Ficha de inspección de señalización	143
4.1.5.5.6. Ficha de inspección de los equipos e instalaciones eléctricas	145
4.1.5.6. Área de Carga de refrigerante.....	147
4.1.5.6.1. Ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo	147
4.1.5.6.2. Ficha de inspección de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo	150
4.1.5.6.3. Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos.	152
4.1.5.6.4. Ficha de inspección de los equipos de protección personal	153
4.1.5.6.5. Ficha de inspección de señalización	154
4.1.5.6.6. Ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas	157
4.1.5.7. Área de Pintura.....	158
4.1.5.7.1. Ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo	158
4.1.5.7.2. Ficha de inspección de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo	161
4.1.5.7.3. Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos	163

4.1.5.7.4. Ficha de inspección de los equipos de protección personal	164
4.1.5.7.5. Ficha de inspección de señalización	165
4.1.5.7.6. Ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas	168
4.1.5.8. Área de Control de calidad.....	169
4.1.5.8.1. ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo	169
4.1.5.8.2. Ficha de inspección de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo	172
4.1.5.8.3. Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos	174
4.1.5.8.4. Ficha de inspección de los equipos de protección personal	175
4.1.5.8.5. ficha de inspección de señalización.....	177
4.1.5.8.6. Ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas	180
4.1.6. Análisis de Riesgo.....	182
4.1.7. Propuesta de Plan de Higiene y seguridad Ocupacional.	208
Capítulo V	
5.1 CONCLUSIONES	210
5.1. RECOMENDACIONES	211
ANEXOS	214

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS

Tabla 2.1. Estimación de voltaje en las distancias de aproximación.....	43
Tabla 3.1. Numero de trabajadores y areas designadas.....	59
Tabla 3.1. Probabilidad del riesgo.....	65
Tabla 3.2. Impacto del riesgo	65
Tabla 3.3. Identificación de las zonas en el mapeo de riesgos	65
Tabla 4.1. Herramientas eléctricas y no eléctricas.....	73
Gráfica 4.1. Cumplimiento de las obligaciones de los trabajadores de The KING'S COLD.....	83
Gráfica 4.2. Cumplimiento de acuerdo a la normativa en las obligaciones del empleado.....	85
Gráfica 4.3. Cumplimiento de acuerdo a la normativa en capacitación de los trabajadores.....	85
Gráfica 4.4. Cumplimiento de acuerdo a la normativa en capacitación de los trabajadores.....	86
Gráfica 4.5. Cumplimiento de acuerdo a la normativa en accidentes de trabajo	87
Gráfica 4.6. Cumplimiento de acuerdo a la normativa en obligaciones del trabajador.....	87
Gráfica 4.7. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo.	89
Gráfica 4.8. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.	92
Gráfica 4.9. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.	93
Gráfica 4.10. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección de equipos de protección personal.....	95
Gráfica 4.11. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización.....	96
Gráfica 4.12. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas.	99
Gráfica 4.13. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo.	101

Gráfica 4.14. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo	104
Gráfica 4.15. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.	105
Gráfica 4.16. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización.	108
Gráfica 4.17. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas.	111
Gráfica 4.18. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo.	113
Gráfica 4.19. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.	116
Gráfica 4.20. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.	117
Gráfica 4.21. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de los equipos de protección personal.	118
Gráfica 4.22. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización.	120
Gráfica 4.23. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas.	122
Gráfica 4.24. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo.	124
Gráfica 4.25. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.	127
Gráfica 4.26. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.	129
Gráfica 4.27. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de los equipos de protección personal.	130
Gráfica 4.28. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización.	131
Gráfica 4.29. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas.	134
Gráfica 4.30. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo.	136

Gráfica 4.31. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.	139
Gráfica 4.32. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.	141
Gráfica 4.33. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de los equipos de protección personal.	142
Gráfica 4.34. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización.	143
Gráfica 4.35. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas.	146
Gráfica 4.36. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo	147
Gráfica 4.37. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.	151
Gráfica 4.38. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.	152
Gráfica 4.39. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de los equipos de protección personal.	153
Gráfica 4.40. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización	155
Gráfica 4.41. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas	157
Gráfica 4.42. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo.	159
Gráfica 4.43. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.	162
Gráfica 4.44. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.	163
Gráfica 4.45. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de los equipos de protección personal.	164
Gráfica 4.46. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización.	166
Gráfica 4.47. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas.	168

Gráfica 4.48. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo.	170
Gráfica 4.49. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.	173
Gráfica 4.50. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.	175
Gráfica 4.51. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de los equipos de protección personal.	176
Gráfica 4.52. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización.	178
Gráfica 4.53. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas.	180
Tabla 4.2. Identificación del riesgo en el área de inspección general.	184
Tabla 4.3. Identificación del riesgo en el área de limpieza de equipos.	185
Tabla 4.4. Identificación del riesgo en el área de sistema eléctrico.	186
Tabla 4.5. Identificación del riesgo en el área de corte y laminado.	187
Tabla 4.6. Identificación del riesgo en el área de soldadura.	188
Tabla 4.7. Identificación del riesgo en el área de carga de refrigerante.	189
Tabla 4.8. Identificación del riesgo en el área de pintura.	190
Tabla 4.9. Identificación del riesgo en el área de control de calidad.	191
Tabla 4.10. Matriz de riesgo del área de inspección general.	192
Tabla 4.11. Matriz de riesgo del área de limpieza de equipos.	193
Tabla 4.12. Matriz de riesgo del área de sistema eléctrico.	194
Tabla 4.13. Matriz de riesgo del área de corte y laminado.	195
Tabla 4.14. Matriz de riesgo del área de soldadura.	196
Tabla 4.15. Matriz de riesgo del área de carga de refrigerante.	197
Tabla 4.16. Matriz de riesgo del área de pintura.	198
Tabla 4.17. Matriz de riesgo del área de control de calidad.	199
Gráfica 4.54. Mapeo de riesgo del área de inspección general.	200
Gráfica 4.55. Mapeo de riesgo del área de inspección general.	201
Gráfica 4.56. Mapeo de riesgo del área de inspección general.	202
Gráfica 4.57. Mapeo de riesgo del área de inspección general.	203

Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Gráfica 4.58. Mapeo de riesgo del área de inspección general.....	204
Gráfica 4.59. Mapeo de riesgo del área de inspección general.....	205
Gráfica 4.60. Mapeo de riesgo del área de inspección general.....	206
Gráfica 4.61. Mapeo de riesgo del área de inspección general.....	207



Capítulo I

1.1. INTRODUCCIÓN

El trabajo presentado propone un plan de higiene y seguridad ocupacional para la microempresa The King's Cold, ubicada en el departamento de Masaya Km 30 ½ carretera a Granada, la actividad económica que ejerce es brindar servicios técnicos de mantenimiento y reparación a equipos de refrigeración. La investigación se realizó en el periodo comprendido entre agosto a diciembre del 2020, bajo la autorización del especialista en refrigeración Arnoldo Antonio Aguilera Marín, empleador de la microempresa.

El interés de este trabajo se da a través de la realización de prácticas profesionales de los autores, durante la cual se lograron identificar ciertas irregularidades en las áreas de trabajo. Algunas de las situaciones identificadas fueron: Inseguridad de los operarios por el trabajo realizado, la poca señalización en las áreas de trabajo, el mal uso de los EPP por parte de los operarios, todos estos aspectos fueron valorados conforme la ley N°618 del código de trabajo.

Con el objetivo de contrarrestar esta situación, se vio la necesidad de elaborar un plan de seguridad e higiene ocupacional de la microempresa The King's Cold que establezcan acciones que contribuyan al mejoramiento en materia de seguridad e higiene para los operarios de la planta. Este trabajo es uno de los primero en materia de higiene y seguridad dentro de la microempresa, lo cual permitirá reglamentar cada área de trabajo dentro de la microempresa, a la vez ayudar a mejorar las condiciones de la microempresa.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel nacional existen microempresas comerciales que brindan servicio técnico de refrigeración a diferentes empresas públicas, privadas y público en general, las cuales con respecto al tema de seguridad e higiene ocupacional cuentan con una mala organización, a tal punto que algunas ni siquiera cuentan con un plan y aseguramiento de la salud de los trabajadores, además que no tienen los cuidados y tratamientos con los desechos sólidos, emisiones de gases al momento de usar los equipos u otros tipos de residuos contaminantes.

Desde su inicio la microempresa The Kings Cold estableció un plan de higiene y seguridad ocupacional, la cual, por motivos de organización administrativa e infraestructura para el área de la microempresa, no se ha podido implementar el plan elaborado en los inicios de operación, viendo la necesidad que a sus 19 años de labor en el área de refrigeración es indispensable implementar un plan de higiene y seguridad ocupacional para la microempresa basados en la normativa nicaragüense vigente 618.

Ante la necesidad de conocer si la microempresa The Kings Cold cumple con las premisas generales de asegurar la integridad física, mental y de salud de sus trabajadores y por lo mencionado en el párrafo anterior, surge la siguiente pregunta ¿Cuál es el grado de cumplimiento en la seguridad e higiene ocupacional de la microempresa THE KING'S COLD?

Establecida la pregunta de investigación, se plantea la sistematización del problema, lo cual corresponde a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las condiciones de trabajo en las que actualmente se encuentran laborando los trabajadores de la microempresa THE KING'S COLD? ¿Cuáles son los factores de riesgos presente en la microempresa The King's Cold durante la jornada laboral? ¿Cómo regulan la seguridad e higiene ocupacional de la microempresa The King's Cold? ¿Cuál es el plan de higiene y seguridad ocupacional con el que cuenta la microempresa de The King's Cold?

1.3. JUSTIFICACIÓN.

La necesidad del cumplimiento de la norma nacional 618 seguridad e higiene ocupacional es indispensable para las microempresas que ofertan diferentes servicios, puesto que la calidad de su trabajo queda reflejada en la seguridad que proporcionen a sus trabajadores y sobre todo que la infraestructura del área de trabajo de un mayor atractivo a los clientes.

Ahora bien, enfatizando en la seguridad e higiene ocupacional de los trabajadores, la estructuración e implementación de un plan permitirá a la microempresa un crecimiento paulatino durante el desarrollo de sus actividades, de tal forma que los trabajadores realizaran sus tareas de forma segura y con mayor esfuerzo, puesto que se está asegurando su bienestar físico y psicológico; esto a su vez evita las salidas de dinero en caso de accidentes o demandas por enfermedades laborales, las cuales darán mal prestigio a la microempresa y a su vez pérdidas económicas y humanas.

También es importante la implementación de un plan para asegurar las condiciones de los equipos y aumentar la vida útil de estos, generando ahorros a la microempresa, por ejemplo, al ser capacitado el personal sobre el uso de maquinaria, materias primas, señalizaciones de operaciones y fichas técnicas de seguridad dentro de las áreas de la microempresa, mejorara la manipulación y cuidado de estos, evitando accidentes y deterioro de los equipos.

La relevancia de la investigación radica en que la microempresa disminuya los riesgos ocupacionales que pueden afectar al trabajador y al empleador. Por lo tanto, es importante THE KING'S COLD cuente con un plan de seguridad e higiene ocupacional, de tal forma que al implementarse se eviten riesgos causados por una mala organización, a su vez, será de beneficio hacia su personal de trabajo ya que estos constarán con una capacitación técnica, tomando en cuenta las orientaciones que establece la ley 618 durante el ejercicio de sus labores, manipulación de herramientas y materias primas.

1.4. OBJETIVOS.

1.4.1. Objetivo general.

Proponer un plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020.

1.4.2. Objetivos específicos.

1. Conocer las condiciones de trabajo en las que actualmente se encuentran laborando los trabajadores de la microempresa The King's Cold.
2. Identificar los factores de riesgos presente en la microempresa The King's Cold durante la jornada laboral.
3. Evaluar la seguridad e higiene ocupacional de la microempresa The King's Cold en base la norma 618.
4. Elaborar el plan de higiene y seguridad ocupacional para la microempresa de The King's Cold.



Capítulo II



2.1. MARCO TEÓRICO.

2.1.1. Microempresas de servicio de refrigeración.

Son microempresas dedicadas a prestar servicios técnicos a unidades de equipos fríos a nivel residencial, comercial e industrial, como también en mantenimiento y reparación en general garantizando una solución eficaz y efectiva para las necesidades de los clientes. (Iberika, 2016)

2.1.1.1. Sistema de operación.

El sistema de operación que pueden brindar estas empresas o microempresas es de diversos tipos en las cuales pueden demostrar su desempeño y variedad de aplicaciones las entre ellas están:

- Climatización.
- Conservación de alimento.
- Procesos industriales.
- Criogénesis.
- Motores de combustión interna.

Las empresa y microempresas son muy eficaz a la hora de proporcionar dichos servicios técnicos, pero la estimación duradera de sus trabajos puede llegar de horas hasta días, dependiendo del tipo de servicios que presten. Estas hacen manipulación de herramientas, equipos y materias primas que sirven como respaldo esencial al momento de brindar sus prestaciones técnicas.

Cada técnico que se involucra en esta jornada debe estar capacitado en los aspectos de Higiene y seguridad, Refrigeración industrial y doméstica. Debido a la manipulación de materias primas, EPP, y Equipos de operación técnicos. (Iñon, 2005)

2.1.1.2. Organización.

La organización se basa con el fin de una mayor productividad, la microempresa presta especial atención a muchos aspectos. Mediante esto consigue un mayor rendimiento, empieza por lograr una organización del taller eficiente. Y no solo por productividad, sino también un entorno de trabajo donde se encuentran herramientas y equipos potencialmente peligrosos, la organización del taller se convierte en un elemento de seguridad. (Iberika, 2016)

Dicha microempresa comienza por el establecimiento de un organigrama claro y definido. Aunque en el taller debe reinar siempre un ambiente colaborativo, hay que tener bien claro quién se encarga de cada cosa. La jerarquía permite que la toma de decisiones sea más rápida y eficaz. También la distribución de labores facilitará un funcionamiento del taller mucho más fluido.

Una vez has definido el trabajo que va a realizar cada uno, el siguiente paso es delimitar las áreas de trabajo de la microempresa. Por supuesto, si dispones de espacio en la misma, sería conveniente también que separes la zona de recepción de la zona de trabajos.

La pintura, la soldadura, el lijado, carga de refrigerante etc. son, por sus peculiaridades, trabajos especiales. Que haya una zona dedicada a cada cosa también permitirá tener en ella los equipos necesarios para la correcta realización de las tareas. Estas zonas debes delimitarlas con carteles o con marcas en el suelo.

Las áreas de trabajo han de estar limpias. Es buena señal si los espacios de trabajo se limpian una vez acabada cada tarea. Permite un mantenimiento continuo y una mejor organización de la microempresa. En estas labores de limpieza se debe prestar especial atención a aquellos residuos que pueden comprometer el medio ambiente. Muchos de ellos están regulados legalmente.

Esta debe disponer de los contenedores apropiados para cada tipo de desecho, con etiquetas o distintivos de colores para identificarlos de aceites de los

compresores, refrigerantes, etc. Utiliza recipientes apropiados o tanques. Para deshacerse de estos residuos existen gestores autorizados. Los más comunes en un taller son:

- Contenedores de gas refrigerante.
- Aceites usados por compresores.
- Insumos de limpieza de los equipos.
- Pinturas.
- Residuos de soldaduras.

Otra de las premisas que ha de seguir la buena organización de taller es la de tener correctamente almacenadas e identificadas las herramientas. Si se adquiere la buena costumbre de dejarlas en su sitio cada vez que se usen, se tendrá mucho ganado. Además, poner empeño en organizar bien las herramientas permitirá saber si hay necesidad de adquirir nuevas o si incluso existe duplicidad en algunos casos. Así también se ahorran costes.

Se puede establecer la clasificación atendiendo a diferentes criterios: Frecuencia de uso. Así se tienen más a mano, por ejemplo, las herramientas más utilizadas.

- Tipo. Manual, eléctrica, de corte, de soldadura, etc.
- Aplicación. Depende de su uso, algunas herramientas van unidas a un consumible, por ejemplo, se puede guardar juntos taladro y brocas.

Las herramientas pueden ser comunes o individuales, de ahí que no debas descartar el uso de etiquetas para localizarlo todo lo más rápido posible. Ya sea en cajas de herramientas, tableros de clavijas, carros o bolsas portaherramientas, no escatimes esfuerzos en distribuirlas. Por otra parte, los equipos del taller han de estar bien mantenidos, así que se debe seguir las instrucciones del fabricante y programa las revisiones. (Iberika, 2016).

2.1.1.3. Equipos.

2.1.1.3.1. Bomba de vacío

La bomba de hacer vacío es uno de los equipos más útiles en refrigeración, En vista de que de un buen vacío depende el buen funcionamiento del sistema. Dado el alto costo de una bomba de vacío, muchos técnicos frigoristas acostumbran a hacer auto vacío lo cual no es recomendable hacerlo porque el compresor puede sufrir daños irreparables. Para contar en el taller con una bomba de vacío se puede construir con un compresor que de pronto ya no se pueda utilizar en un refrigerador pero que para este propósito puede servir. (Eraso, 1997)

2.1.1.3.2. Manómetros

Los manómetros o múltiple de manómetros permiten al técnico diagnosticar problemas y facilitan la carga de refrigerante. El juego consta de un manómetro compuesto incluye el manómetro de baja presión y el manómetro de vacío en uno solo, este generalmente es de color azul, el manómetro de alta presión generalmente de color rojo y el múltiple o cuerpo del juego. (Eraso, Manual Practico del taller de refrigeracion dosmestico, 1997)

2.1.1.3.3. Soldadores.

Es un proceso de fijación de dos o más piezas (normalmente de metal) que mediante el calor o presión se funde parte de dichas piezas o se añade un material de aporte, se juntan y al enfriarse se produce la unión de ellas. (Guillermo, 1997)

En refrigeración se utilizan:

➤ *Oxiacetilénicos.*

Es un tipo de soldadura autógena. Se puede efectuar como soldadura homogénea, debido a la fusión de piezas, ya sea con o sin aportación material, dependiendo si el material de aportación es o no el mismo tipo que el de base; o sin aporte de material como soldadura autógena. Se usa un soplete que utiliza oxígeno

como comburente y acetileno como combustible, en la cual produce una delgada llama color celeste que puede alcanzar una temperatura aproximada de 3500°C. (Oxiaced, 2009)

➤ *Gas propano*

Es una herramienta que se utiliza normalmente para la aplicación de una llama o calor y que utiliza como combustible el propano, el propano pertenece a un grupo de las industrias del gas natural y del petróleo. Estas utilizadas en a menudo e la industria de equipamientos (aires acondicionados y tuberías de cobre). (AGAFANO, 2005)

➤ *Arco eléctrico*

Es un proceso de soldadura por fusión en el cual la unificación de los metales se obtiene mediante el calor de un arco eléctrico entre un electrodo y pieza a soldar. El arco eléctrico es una descarga de corriente eléctrica a través de una separación en un circuito y se sostiene por la presencia de una columna de gas ionizado (llamado plasma), a través de la cual fluye la corriente. (Sola, 1999)

2.1.1.3.4. Pinza voltiamperimetrica

La pinza voltiamperimétrica es una herramienta indispensable para el trabajo en refrigeración doméstica en la parte eléctrica. La parte que corresponde al amperímetro es la de mayor utilidad dado que con él se puede verificar si el motor eléctrico que está dentro de la unidad sellada está funcionando de una manera adecuada, el fabricante establece una intensidad determinada para cada unidad dependiendo de la potencia de la misma con un rango de tolerancia mínimo. Si la intensidad no corresponde a la especificada indica que hay problemas en la unidad. El voltímetro sirve para verificar la tensión de entrada tanto en la toma como en cada uno de los componentes del sistema eléctrico y el óhmetro del cual también está provista sirve para medir continuidad en los componentes eléctricos. (Eraso, Manual de Refrigeracion, 1997)

2.1.1.4. Herramientas.

2.1.1.4.1. Dobladores de tubo

Hay dos tipos de herramientas para doblar tubería de cobre, el uno consiste en un juego de resortes de diferentes diámetros los cuales se utilizan externamente, el otro tipo es un juego de dobladores de palanca y vienen con moldes de diferentes diámetros intercambiables. Tanto los unos como los otros tienen sus ventajas y desventajas. Las ventajas de los de resorte están sobre todo en el costo que es mucho menor que los otros, podríamos citar como ventaja también el hecho de que su peso y volumen son bajos comparados con los de palanca.

Los dobladores de palanca tienen como ventajas en la ejecución de los dobleces que se realizan de una manera casi perfecta, donde se puede medir los grados exactos de curvatura del tubo ya que en los moldes vienen demarcados de 0° a 180°, Brindando una fácil manipulación de la tubería. Otra ventaja y muy importante es que por estar dotado de palancas se puede doblar tubería de diámetros relativamente grandes comparado con los dobladores de resorte que sus diámetros son limitados. (Eraso, Manual de Refrigeracion, 1997)

2.1.1.4.2. Cortatubos.

Para cortar tubo de cobre de uso en refrigeración doméstica se utiliza básicamente el cortatubo. Herramienta provista de rodillos, una cuchilla quita rebabas, una cuchilla circular y un tornillo de ajuste. Estas herramientas se encuentran en dos tamaños uno que es estándar y otro pequeño que se utiliza en sitios de difícil acceso para el de tamaño estándar. En muy pocas ocasiones es necesario utilizar la sierra manual dado que las dimensiones de los tubos utilizados se pueden cortar fácilmente con el cortatubo. Esta herramienta además de la comodidad que ofrece para tal menester, hace los cortes a 90°, no desprende esquirlas y la rebaba que deja es mínima, cosa que no sucede con la sierra manual. (Eraso F. , 1997)

2.1.1.4.3. Herramientas manuales

Las herramientas manuales pueden ser; válvulas de servicio o carga de refrigerante para acoplarlas a los cilindros de refrigerantes que vienen en botes de una o dos libras normalmente. Un juego de llaves de boca fija de diferentes dimensiones, un juego de destornilladores de pala, un juego de destornilladores de estrella, unos alicates de presión (hombre solo), alicates universales, un juego de limas de diferentes formas, un cuchillo o navaja, y por último debe contar con materiales tales como lija para metal, racores de diferentes dimensiones, soldadura de plata, fundente para soldadura de plata, jabón detergente. (Eraso F. , Manual de refrigeracion, 1997)

2.1.1.5. Materias primas.

2.1.1.5.1. Gas R134a

El R134a es un gas refrigerante de tipo HFC (hidrofluorocarbono) que no daña la capa de ozono. Es de baja toxicidad, no es inflamable con la presencia del aire atmosférico a temperatura inferior a 100°C y a presión atmosférica. No es corrosivo y es compatible con la mayoría de los materiales. Sus vapores tienen un olor levemente dulce. (Abello, 2018)

2.1.1.5.2. Gas R404a.

Es una mezcla ternaria de refrigerantes a base de HFC, sus características termodinámicas lo constituyen para el sector de refrigeración en nuevas instalaciones para bajas y medias temperaturas, este se caracteriza por su notable estabilidad química y de un bajo deslizamiento de temperatura, es muy poco toxico incluso con exposiciones prolongadas de tiempo. (GASSERVI, 2018)

2.1.1.5.3. Fundente de soldadura

Fue desarrollado para uso en cobre, pero su uso se ha extendido a otras aleaciones a base de cobre no ferroso. Este es extensivo a unidades de

refrigeración aparato de aire acondicionado, conductores eléctricos, cobre y tubo de latón apropiado y otros equipos de cobre y latón. (Bronmetal, 2019)

2.1.1.5.4. Varillas de cobre 0% plata

Para aplicaciones cobre y sus aleaciones. Es una soldadura de excelente fluidez dentro de su temperatura de trabajo y por lo tanto penetra en juntas apretadas (luces entre 0.03 a 0.08mm). Es auto fundente en cobre, pero en latones requiere el uso de fundentes. Se recomienda su uso en uniones de cobre con cobre no sujetas a vibraciones, usar en reparaciones de tuberías de cobre, serpentines de refrigeración, intercambiadores de calor, refrigeradores y contactos eléctricos. (Bronmetal, 2019).

2.1.1.5.5. Pinturas

➤ Anticorrosiva

Es una base o primera capa de imprimación de pintura que se ha de dar una superficie, que se aplica directamente a los cuerpos de acero, y otros metales, para ellos se puede utilizar un proceso de inmersión o de aspersión, como propósito principal inhibir la oxidación del material. (Modelo, 2015)

➤ Esmalte o pinturas de aceites

Es un tipo de pintura de secado lento que consiste partículas de pigmentos en suspensión en un aceite secante, sus colores luminosos las hacen apropiadas tantos para usos interiores como exteriores. (Modelo, 2015)

2.1.1.5.6. Hidróxido de sodio (soda caustica).

Soda caustica es uno de los nombres más comunes con los que se conoce el hidróxido de sodio (NaOH), en producto químico que se encuentra en forma líquida, solida, en escamas o cristalinas, es un producto de forma comercial. (FORMACIONCEIF, 2020)

2.1.1.5.7. Hipoclorito de sodio (cloro comercial)

Es un compuesto de sodio (NaOCl) es un compuesto oxidante de rápida acción utilizado a gran escala para la desinfección de superficies. (Rodriguez, 2019)

2.1.1.5.8. Tuberías de cobre

Este material presenta unas características que se destacan por su alta resistencia a la corrosión, lo cual lo hace un metal duradero e inalterable con el paso del tiempo, el cobre comprado con otros materiales presenta perdidas de cargas reducidas. Las instalaciones hechas con uniones de frio, presentan un gran ahorro por la velocidad de ejecución. (Bronmetal, 2019).

2.1.2. Conceptos relacionados con higiene y seguridad

2.1.2.1. Higiene ocupacional

Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores. (Van der Haar, 2001)

2.1.2.2. Seguridad ocupacional

Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo. (Franco, 2014)

2.1.2.3. Salud

Estado en que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones, la cual hace referencia a un conjunto de las condiciones físicas en que se encuentra un organismo en un momento determinado. (MITRAB, 2007)

2.1.2.4. Salud ocupacional

Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas. (MITRAB, 2007)

2.1.2.5. Ergonomía

Es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador. (MITRAB, 2007)

2.1.2.6. Ambiente de trabajo

Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros. (MITRAB, 2007)

2.1.3. Riesgos.

Es todo estado latente de accidentes, la probabilidad de que suceda un evento que modifica negativamente un estado de equilibrio. (Fernandez, 2012)

2.1.3.1. Riesgo Laboral

Es la posibilidad de ocurran accidentes o perturbaciones funcional a las personas expuestas en una empresa o industria, el termino posibilidad implica que una persona pueda no sufrir consecuencias es decir accidente o enfermedad. (Mario Mancera, 2012)

2.1.3.2. Factor de riesgo

Es un elemento, fenómeno o acción humana que puede provocar daños en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. (Mario Mancera, 2012)

2.1.3.3. Clasificación de los Riesgos

➤ *Riesgo común*

Es la probabilidad de sufrir un accidente o enfermedad durante la realización de cualquier actividad cotidiana no laboral. (Mario Mancera, 2012) (Mario Mancera, 2012)

➤ *Riesgo ocupacional*

Es la probabilidad de sufrir un accidente o enfermedad en y durante la realización de una actividad laboral no necesariamente con vinculo contractual. (Fernandez, 2012)

➤ *Riesgo profesional*

Se entiende por riesgos profesionales los accidentes y las enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ocasión del trabajo. (Mario Mancera, 2012)

➤ *Riesgo estático*

Es cuando la posibilidad del accidente o enfermedad aumenta o disminuye a partir de la actitud asumida por las personas que se exponen a él. Por ejemplo: Al pasar por donde están cortando metal si EPP. (Mario Mancera, 2012)

➤ *Riesgo dinámico*

Es aquel que se presenta cuando la posibilidad de accidente o enfermedad aumenta o disminuye a partir de la energía cinética presente el objeto sustancia, la cual se potencializa mucho más con la actitud que asume la persona que haya en su área de imprudencia. (Mario Mancera, 2012)

2.1.3.4. Causas de los riesgos

Los riesgos que existen en los ambientes de trabajo son ocasionados por:

2.1.3.4.1. Agentes físicos

Energía eléctrica y mecánica, presión, radiación, ionizante – no ionizante, ruido, vibraciones, iluminaciones, condiciones térmicas.

2.1.3.4.2. Agentes Químicos

- Sólidos: polvos, fibras, humos.
- Gases: Vapores.
- Líquidos: Combustibles, fluidos.

2.1.3.4.3. Agentes Biológicos

- Microorganismos: Parásitos, bacterias, hongos, virus.
- Macroorganismos: Insectos, roedores.

2.1.3.4.4. Agentes Psicosociales

Conflictos laborales, fatiga, estrés, desnutrición, alcoholismo, tabaquismo, económicos, falta de integración personal y familiar. (Mario Mancera, 2012)

2.1.3.4.5. Agentes Ergonómicos

Del puesto de trabajo, del diseño productivo, fuerza de trabajo, posiciones físicas al realizar un trabajo, cargo de trabajo dinámico, carga de postura física, carga física total, levantamiento de carga, diseño del puesto de trabajo, gestos repetitivos, operaciones y condiciones inadecuadas. (Fernandez, 2012)

2.1.3.5. Consecuencias de los riesgos laborales.

Son las lesiones personales y las pérdidas económicas por múltiples aspectos; las consecuencias personales pueden ser desde lesiones pequeñas hasta la muerte. Las de tipo económico comprenden pensiones por invalidez de

sobrevivientes indemnización por incapacidad temporal incapacidad permanente parcial y auxilio funerario, los daños que se produjeron en las maquinas o equipos paro en la producción y en los valores de servicios médicos, los salarios y entre otros. (Mario Mancera, 2012)

2.1.3.5.1. Incidente

Es un acontecimiento no deseado, que, bajo circunstancias diferentes, podría a ver resultado en lesiones a las personas o a las instalaciones. (Loly Fernandez, 2007)

2.1.3.5.2. Accidente de trabajo

Un accidente de trabajo es toda lesión corporal que el trabajador sufre con ocasión o por consecuencia de trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

Por lo tanto, para que un accidente tenga esta consideración es necesario que:

- Que el trabajador y trabajadora sufra una lesión corporal. Dependiendo por lesión todo daño o detrimento corporal causado por una herida, golpe o enfermedad. Se asimilan a la lesión corporal las secuelas o enfermedades psíquicas o psicológicas.
- Que el accidente sea con ocasión o por consecuencia del trabajo, es decir, que exista una relación de causalidad directa entre trabajo-lesión. (Loly Fernandez, 2007)

2.1.3.5.3. Accidente laboral

Un accidente laboral es un hecho condicionado por múltiples causas. En la producción del accidente laboral puede concurrir condiciones mecánicas o físicas inseguras como también actos inseguros de las personas. (Loly Fernandez, 2007)

2.1.3.6. Acciones y condiciones de Riesgo.

2.1.3.6.1. Actos inseguros

Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador. (MITRAB, 2007)

2.1.3.6.2. Condición insegura y peligrosa

Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros). (MITRAB, 2007)

2.1.3.6.3. Condiciones de trabajo

Conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral. (MITRAB, 2007)

2.1.4. Matriz de riesgo

Una matriz de riesgo constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades importantes de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgos (factores de riesgo). La matriz debe ser una herramienta flexible que documente los procesos y evalúe de manera integral el riesgo de una institución, a partir de los cuales se realiza un diagnóstico objetivo de la situación global de riesgo de una entidad. (Muñoz, 2016)

2.1.4.1. Ventajas de una matriz de riesgo.

Una efectiva matriz de riesgo permite hacer comparaciones objetivas entre proyectos, áreas, productos, procesos o actividades. Igualmente, una matriz de riesgo permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión. (SIGWEB, 2012)

2.1.4.2. Evitar el riesgo.

Es siempre la primera alternativa a considerar. Se logra cuando en el interior de los procesos se genera cambios sustanciales de mejoramiento, de diseño o eliminación, resultado de uno de adecuado con roles y acciones emprendidas. Un ejemplo de estos puede ser el control de calidad, manejos de los insumos, mantenimiento preventivo de los equipos, desarrollo tecnológico etc. (Mario Mancera, 2012)

2.1.4.3. Probabilidad.

Es la determinación de que los riesgos ocurran mediante un cálculo de los efectos potenciales sobre las actividades o las utilidades de las instituciones. La valorización del riesgo implica un análisis conjunto de la probabilidad de ocurrencia y el efecto en los resultados puede efectuarse en términos cualitativos o cuantitativos, dependiendo de la importancia o disponibilidad de información. (Loly Fernandez, 2007)

2.1.4.4. Impacto.

Consecuencias que puede ocasionar a la organización y la materialización del riesgo. (Mario Mancera, 2012)

2.1.5. Ley general de higiene y seguridad del trabajo (Ley N°. 618)

Artículo 1.- La presente ley es de orden público, tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el Estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los

centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores.

Artículo 2.- Esta Ley, su Reglamento y las Normativas son de aplicación obligatoria a todas las personas naturales o jurídicas, nacionales y extranjeras que se encuentran establecidas o se establezcan en Nicaragua, en las que se realicen labores industriales, agrícolas, comerciales, de construcción, de servicio público y privado o de cualquier otra naturaleza. Sin perjuicio de las facultades y obligaciones que otras Leyes otorguen a otras instituciones públicas dentro de sus respectivas competencias. (MITRAB, 2007)

2.1.5.1. Obligaciones del empleador y de los trabajadores.

2.1.5.1.1. Obligaciones del empleador

Artículo 18.- Son Obligaciones del Empleador:

1. Observar y cumplir con las disposiciones de la presente Ley, su reglamento, normativas y el Código del Trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones conlleva a sanciones que van desde las multas hasta el cierre del centro de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido al efecto.
2. Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
3. El empleador tomando en cuenta los tipos de riesgo a que se expongan los trabajadores, y en correspondencia con el tamaño y complejidad de la empresa, designará o nombrará a una o más personas, con formación en salud ocupacional o especialista en la materia, para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción, prevención y protección contra los riesgos laborales.

4. Para dar cumplimiento a las medidas de prevención de los riesgos laborales, el empleador deberá:
 - a. Cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos laborales.
 - b. Garantizar la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica según los riesgos que estén expuestos los trabajadores.
 - c. Planificar sus actuaciones preventivas en base a lo siguiente:
 - Evitar los riesgos.
 - Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - Combatir los riesgos en su origen.
 - Adaptar el trabajo a la persona.
 - Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 - Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual.
 - Dar la debida información a los trabajadores.
5. Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable. El diagnóstico deberá ser actualizado cuando cambien las condiciones de trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo, y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se haya producido. Una vez que entre en vigencia la presente ley.
6. Constituir en su centro de trabajo una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, que deberá ser integrada con igual número de trabajadores y representantes del empleador, de conformidad a lo establecido en la presente Ley.

7. Elaborar el reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo.
8. Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores.
9. Notificar a la autoridad competente los datos de la actividad de su empresa, y entre ellos, los referidos a las materias y productos inflamables, tóxicos o peligrosos.
10. Suspender de inmediato los puestos de trabajo, que impliquen un riesgo inminente laboral, tomando las medidas apropiadas de evacuación y control.
11. Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal específicos, según el riesgo del trabajo que realicen, darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el acceso lo amerite.
12. Inscribir a los trabajadores desde el inicio de sus labores o actividades en el régimen de la seguridad social en la modalidad de los riesgos laborales.
13. Se deberá mantener un botiquín con una provisión adecuada de medicinas y artículos de primeros auxilios y una persona capacitada en brindar primeros auxilios, según lo disponga en su respectiva norma. (MITRAB, 2007)

2.1.5.1.2. Capacitación de los trabajadores

Artículo 19.- El empleador debe proporcionar gratuitamente los medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información por medio de programas de entrenamiento en materia de higiene, seguridad y salud de los trabajadores en los lugares de trabajo.

Artículo 20.- El empleador debe garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, cuyos temas deberán estar

vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa, mediante la calendarización de estos programas en los planes anuales de las actividades que se realizan en conjunto con la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, los que deben ser dirigidos a todos los trabajadores de la empresa, por lo menos una vez al año.

Artículo 21.- El empleador debe garantizar en el contenido de los programas de capacitación en su diseño e implementación de medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendio y evacuación de los trabajadores. La ejecución y desarrollo de estos eventos deben ser notificados al Ministerio del Trabajo.

Artículo 22.- El empleador debe garantizar que el personal docente que realice las acciones de capacitación debe ser personal calificado, con dominio en la materia de higiene y seguridad del trabajo y que esté debidamente acreditado ante el Ministerio del Trabajo. (MITRAB, 2007)

2.1.5.1.3. Salud de los trabajadores

Artículo 23.- El empleador debe garantizar una vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores, cuando en su actividad laboral concurren algunos elementos o factores de exposición a riesgos higiénicos industriales, de conformidad a lo dispuesto en el reglamento o normativas.

Artículo 24.- Los trabajadores tienen derecho a conocer y obtener toda información relacionada con su estado de salud, con respecto a los resultados de las valoraciones médicas practicadas, respetando siempre la confidencialidad en todos los casos.

Artículo 25.- El empleador debe garantizar la realización de los exámenes médicos pre empleo y periódico en salud ocupacional a los trabajadores que estén en exposición a riesgos o cuando lo indiquen las autoridades del Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Salud.

Artículo 26.- El empleador llevará un expediente de cada trabajador que contenga: exámenes pre empleo, registro de accidentes, enfermedades ocupacionales y otras, e inmunizaciones. En la realización de estos exámenes de preempleo se atenderá lo siguiente:

- a. Deberán realizarse exámenes preempleos de manera obligatoria a todos aquellos aspirantes a puestos de trabajo, y estos exámenes deberán estar relacionados con los perfiles de riesgos de las empresas.
- b. Los exámenes médicos de laboratorio mínimos a realizar en el examen médico preempleo tomando en cuenta su edad, riesgos laborales y otros factores de los trabajadores serán, entre otros:
 - Examen físico completo.
 - Biometría Hemática Completa (BHC).
 - Examen General de Orina (EGO).
 - Examen General de Heces (EGH).
 - VDRL = Sífilis.
 - Pruebas de Función Renal.
 - Prueba de Colinesterasa.
- c. El examen médico periódico se realizará de forma obligatoria a todos los trabajadores de forma anual o según criterio médico.
- d. Este examen se realizará con el fin de detectar de manera precoz los efectos que pudieran estar padeciendo los trabajadores por su relación con los riesgos existentes en su puesto de trabajo.

Artículo 27.- De los resultados de los exámenes médicos de los trabajadores, se deberán remitir copias en los 5 (cinco) días después de su conclusión al Ministerio del Trabajo, Ministerio de Salud y al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social. (MITRAB, 2007)

2.1.5.1.4. Accidentes del trabajo.

Artículo 30.- Debe investigar en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad todos los accidentes de trabajo e indicar para cada uno de ellos las recomendaciones técnicas que considere pertinente con el propósito de evitar la repetición de las mismas.

Artículo 31.- El empleador debe llevar el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por período y analizar sus causas. (MITRAB, 2007)

2.1.5.1.5. Obligaciones de los trabajadores

Artículo 32.- El trabajador tiene la obligación de observar y cumplir con las siguientes disposiciones de la presente Ley, el Reglamento, el Código del Trabajo y las normativas:

1. Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encontraren en el entorno, observando las normas o disposiciones que se dicten sobre esta materia.
2. Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste.
3. Informar a su jefe inmediato y a la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo de cualquier situación que, a su juicio, pueda entrañar un peligro grave e inminente, para la higiene y seguridad, así como, los defectos que hubiera comprobado en los sistemas de protección.
4. Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como práctica que le brinde el empleador.
5. Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico.

6. Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que le sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con él, así como suministrar la información requerida por los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo.
7. Asistir en los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el Ministerio del Trabajo, entre otros.
8. Están obligados a participar en la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo y de elegir a sus delegados ante la comisión. Todo esto sin perjuicio de los derechos adquiridos en el Código del Trabajo, Convenios colectivos, Convenios Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) y demás resoluciones ministeriales. (MITRAB, 2007)

2.1.5.2. Condiciones de los lugares de trabajo.

2.1.5.2.1. Condiciones Generales

Artículo 73.- El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

Artículo 74.- El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores. A tal efecto los lugares de trabajo deberán ajustarse, en lo particular, a lo dispuesto en el Reglamento que regule las condiciones de protección contra incendios y fenómenos climatológicos o sismológicos que le sean de aplicación.

Artículo 75.- El diseño y característica de las instalaciones de los lugares de trabajo deberán garantizar:

- a. Que las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo puedan ser utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores.
- b. Que dichas instalaciones y dispositivos de protección cumplan con su cometido, dando protección efectiva frente a los riesgos que pretenden evitar. Las instalaciones de los lugares de trabajo deberán cumplir, en particular, la reglamentación específica que le sea de aplicación.

Artículo 76.- La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuados para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable.

Artículo 77.- Las condiciones ambientales y en particular las condiciones de confort térmico de los lugares de trabajo no deberán constituir tampoco, en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.

Artículo 78.- Los lugares de trabajo dispondrán del material y, en su caso, de los locales necesarios para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose, en este caso, a lo establecido en la presente ley y demás disposiciones que se establezcan en su Reglamento. (MITRAB, 2007)

2.1.5.2.2. Orden, Limpieza y Mantenimiento

Artículo 79.- Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad.

Artículo 80.- Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deberán ser objeto de mantenimiento periódico y se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario, para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas.

Artículo 81.- Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúan o para terceros. Para ello dichas operaciones deberán realizarse, en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados. (MITRAB, 2007)

2.1.5.2.3. Seguridad Estructural

Artículo 82.- Todos los edificios permanentes o provisionales, serán de construcción segura y atendiendo a las disposiciones estipuladas en el Reglamento de Seguridad en las Construcciones, para así evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos.

Artículo 83.- Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios ofrecerán resistencia suficiente para sostener y suspender con seguridad las cargas para los que han sido calculados.

Artículo 84.- Se indicarán por medio de rótulos las cargas que los locales puedan soportar o suspender, quedando prohibido sobrecargar los pisos y plantas de los edificios. (MITRAB, 2007)

2.1.5.2.4. Superficie y Cubicación

Artículo 85.- Los locales de trabajo reunirán las siguientes condiciones mínimas:

- a. Tres metros de altura desde el piso al techo;
- b. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador.
- c. Diez metros cúbicos por cada trabajador.

Artículo 86.- No obstante, en los establecimientos comerciales, de servicios y locales destinados a oficinas y despachos, la altura a que se refiere el apartado "a" del número anterior podría quedar reducido hasta dos cincuenta metros, pero respetando la cubicación por trabajador que se establece en el apartado "c", y siempre que se renueve el aire suficiente. (MITRAB, 2007)

2.1.5.2.5. Suelo, Techos y Paredes

Artículo 87.- El pavimento constituirá un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad, será de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serio con el uso y de fácil limpieza, estará al mismo nivel y de no ser así se salvarán las diferencias de alturas por rampas de pendiente no superior al 10 por 100.

Artículo 88.- Las paredes serán lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas.

Artículo 89.- Los techos deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo. Si han de soportar o suspender cargas deberán ofrecer resistencia suficiente para garantizar la seguridad de los trabajadores.

2.1.5.2.6. Pasillos

Artículo 90.- Los corredores, galerías y pasillos deberán tener una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias Ministerio de trabajo. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:

- a. 1,20 metros de anchura para los pasillos principales.
- b. 1 metro de anchura para los pasillos secundarios.

Artículo 91.- La separación entre máquinas u otros aparatos será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo. Nunca menor a 0.80 metros, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina.

Artículo 92.- Cuando existan aparatos con órganos móviles, que invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre, la circulación del personal quedará señalizada con franjas pintadas en el suelo, que delimiten el lugar por donde debe transitarse. (MITRAB, 2007)

2.1.5.2.7. Puertas y Salidas

Artículo 93.- Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista y estar protegidas contra la rotura o ser de material de seguridad, cuando éstas puedan suponer un peligro para los trabajadores.

Artículo 94.- Las puertas de comunicación en el interior de los centros de trabajo reunirán las mismas condiciones y, además, las puertas que se cierran solas deberán ser o tener partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede.

Artículo 95.- Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o su planta permanecerá bloqueada (aunque esté cerrada), de manera, que impida la salida durante los períodos de trabajo. (MITRAB, 2007)

2.1.5.2.8. Abastecimiento de Agua

Artículo 102.- Todo centro de trabajo dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo.

Artículo 103.- No se permitirá sacar o trasegar agua para beber por medio de vasijas, barriles, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente.

Artículo 104.- Se indicará mediante carteles si el agua es o no potable.

Artículo 105.- No existirán conexiones entre el sistema de abastecimiento de agua potable y el agua que no sea apropiada para beber evitándose la contaminación por porosidad o por contacto. (MITRAB, 2007)

2.1.5.2.9. Sala de Vestidores y Aseo

Artículo 106.- Los centros de trabajo, que así lo ameriten, dispondrán de vestidores y de salas de aseo para uso del personal debidamente diferenciado por sexo.

Artículo 107.- Estarán provistos de asientos y de armarios individuales, con llave para guardar sus efectos personales.

Artículo 108.- En estos locales deberá existir lavamanos con su respectiva dotación de jabón. A los trabajadores que realicen trabajos marcadamente no higiénicos o que manipulen sustancias tóxicas se les facilitarán los medios elementos específicos de limpieza necesarios.

2.1.5.2.10. Inodoros

Artículo 109.- Todo centro de trabajo deberá contar con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.

Artículo 110.- Existirán como mínimo un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres. En lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas.

Artículo 111.- Los inodoros y urinarios se instalarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones. (MITRAB, 2007)

2.1.5.2.11. Duchas

Artículo 112.- Cuando la empresa se dedique a actividades que normalmente impliquen trabajos no higiénicos, se manipulen sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes, se esté expuesto al calor excesivo, se desarrollen esfuerzos físicos superiores a los normales o lo exija la higiene del procedimiento de fabricación, se instalará una ducha de agua fría y caliente por cada diez trabajadores o fracción de esta cifra que trabajen en la misma jornada. (MITRAB, 2007)

Artículo 113.- En los trabajos tóxicos o muy sucios se facilitarán los medios de limpieza y asepsia necesarios. (MITRAB, 2007)

2.1.5.3. Condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.

2.1.5.3.1. Evaluación de los Riesgos Higiénicos Industriales

Artículo 114.- La evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores en los centros de trabajo deberá partir de:

1. Una evaluación Inicial de los Riesgos que se deberá realizar con carácter general para identificarlos, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, la cual se deberá realizar con una periodicidad mínima de una vez al año.
2. La evaluación será actualizada cuando se produzcan modificaciones del proceso, para la elección de los Equipos de Protección Personal, en la elección de sustancias o preparados químicos que afecten el grado de exposición de los trabajadores a dichos agentes, en la modificación del acondicionamiento de los lugares de trabajo o cuando se detecte en algún trabajador una intoxicación o enfermedad atribuible a una exposición a estos agentes.
3. Si los resultados de la evaluación muestran la existencia de un riesgo para la seguridad o salud de los trabajadores por exposición a agentes nocivos, el empleador deberá adoptar las medidas necesarias para evitar esa exposición. (MITRAB, 2007)

2.1.5.3.2. Registro de Datos

Artículo 115.- El empleador deberá disponer de:

- a. Un registro de los datos resultantes obtenidos de las evaluaciones.
- b. Una lista de los trabajadores expuestos a agentes nocivos, indicando el tipo de trabajo. Efectuado, el agente específico al que están expuestos, así como un registro de los accidentes que se hayan producido.

- c. Un registro del historial médico individual realizado a los trabajadores expuestos a riesgos.

Artículo 116.- El empleador deberá facilitar el acceso a estos archivos, que se conservarán en la empresa, a la autoridad laboral y a las autoridades competentes en higiene y seguridad. No obstante, lo anterior, cuando los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores contengan información personal de carácter médico confidencial, el acceso a aquellos, se limitará al personal médico. (MITRAB, 2007)

2.1.5.3.3. Ambientes Especiales

Artículo 117.- Se deberán evitar los olores desagradables mediante los sistemas de captación y expulsión de aire más eficazmente, si no fuera posible por aspectos técnicos, se pondrá a disposición de los trabajadores equipos de protección personal. (MITRAB, 2007)

2.1.5.3.4. Ambiente Térmico

Artículo 118.- Las condiciones del ambiente térmico no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores, por lo que se deberán evitar condiciones excesivas de calor o frío.

Artículo 119.- En los lugares de trabajo se debe mantener por medios naturales o artificiales condiciones atmosféricas adecuadas evitando la acumulación de aire contaminado, calor o frío.

Artículo 120.- En los lugares de trabajo donde existan variaciones constantes de temperatura, deberán existir lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a una u otra. (MITRAB, 2007)

2.1.5.3.5. Ruidos

Artículo 121.- A partir de los 85 dB (A) para 8 horas de exposición y siempre que no se logre la disminución del nivel sonoro por otros procedimientos se establecerá

obligatoriamente dispositivos de protección personal tales como orejeras o tapones. En ningún caso se permitirá sin protección auditiva la exposición a ruidos de impacto o impulso que superen los 140 dB (c) como nivel pico ponderado. (MITRAB, 2007)

2.1.5.3.6. Radiaciones No Ionizantes

Artículo 122.- En los lugares de trabajo en que existe exposición intensa de radiaciones infrarrojas, se instalarán pantallas absorbentes, cortinas de agua u otros dispositivos aprobados para neutralizar o disminuir el riesgo.

Artículo 123.- Los trabajadores expuestos a intervalos frecuentes a estas radiaciones, serán provistos de equipo de protección ocular. Si la exposición o radiaciones infrarrojas intensas es constante, se dotará además a los trabajadores de pantallas faciales adecuadas, ropas ligeras y resistentes al calor, manoplas y calzado que no se endurezca o se ablande con el calor.

Artículo 124.- Todos los trabajadores sometidos a radiaciones ultravioletas en cantidad nociva serán especialmente instruidos, en forma repetida, verbal y escrita, de los riesgos a los que están expuestos.

Artículo 125.- En los trabajos que conlleven el riesgo de emisión a radiaciones ultravioletas en cantidad nociva, se tomarán las precauciones necesarias para evitar la presencia de personas ajenas a la operación en las proximidades de esta. (MITRAB, 2007)

2.1.5.3.7. Radiaciones Ionizantes

Artículo 126.- Los trabajadores expuestos a peligro de irradiación, serán informados previamente por personal competente, sobre los riesgos que su puesto de trabajo implica para su salud, las precauciones que deben adoptar, el significado, de las señales de seguridad o sistemas de protección personal.

Artículo 127.- Todo personal que por razones de su trabajo tengan que trabajar con Radiaciones Ionizantes tiene que usar dosímetros termos luminiscentes.

Artículo 128.- La dosis efectiva máxima permitida es de 20 mSv (veinte miliSivert) al año por persona.

2.1.5.3.8. Sustancias Químicas en Ambientes Industriales

Artículo 129.- El Ministerio del Trabajo en uso de sus facultades de protección a la salud de los trabajadores, dictará para las sustancias químicas que se detecten en los diferentes centros de trabajo, los valores límites de exposición del trabajador. Estos valores se establecerán de acuerdo a criterios internacionales y a las investigaciones nacionales que se realizan en esta materia. Se faculta a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, para tomar como referencia en sus inspecciones los valores THRESHOLD LIMIT VALUES (T.L.V.) de la American Conference Of Governmental Industrial Hygienists (A.C.G.I.H.).

Artículo 130.- Cuando en el medio de trabajo se rebasen los límites de tolerancia a los que hace referencia el apartado anterior, el empleador corregirá sus instalaciones o adoptará las medidas técnicas necesarias para anular o disminuir los contaminantes químicos presentes en su establecimiento hasta límites tolerables, y en su caso, cuando ello fuera imposible, facilitará a sus trabajadores los medios de protección personal, debidamente homologados, preceptivos y adecuados a los trabajos que realicen. (MITRAB, 2007)

2.1.5.4. Seguridad de los equipos de trabajo

Artículo 131.- Los Equipos y dispositivos de Trabajo empleados en los procesos productivos deben de reunir los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento del mismo. (MITRAB, 2007)

Artículo 132.- Para la iniciación de operaciones en los centros de trabajo que cuentan con instalaciones de equipos de trabajo o maquinaria, se requerirá inspección previa de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo a fin de comprobar que se garantizan las condiciones mínimas de higiene y seguridad del trabajo. (MITRAB, 2007)

2.1.5.5. Equipos de protección personal.

Artículo 133.- A los efectos de la presente Ley se entenderá por "equipos de protección personal": cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. (MITRAB, 2007)

Artículo 134.- Los equipos de protección personal deberán utilizarse en forma obligatoria y permanente cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse. Los equipos de protección personal, deberán cumplir los requisitos siguientes:

- a. Proporcionar protección personal adecuada y eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias.
- b. En caso de riesgos múltiples, que requieran la utilización simultánea de varios equipos de protección personal, éstos deberán ser compatibles, manteniendo su eficacia frente a los riesgos correspondientes.

Artículo 135.- La utilización y mantenimiento de los equipos de protección personal deberán efectuarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante o suministrador. (MITRAB, 2007)

- a) Salvo en casos particulares excepcionales, los equipos de protección personal sólo podrán utilizarse para los usos previstos.
- b) Las condiciones de utilización de un equipo de protección personal y en particular, su tiempo de uso, deberán determinarse teniendo en cuenta:
 - La gravedad del riesgo.
 - El tiempo o frecuencia de la exposición al riesgo.
 - Las condiciones del puesto de trabajo.
 - Las bondades del propio equipo, tomando en cuenta su vida útil y su fecha de vencimiento.

- c) Los equipos de protección personal serán de uso exclusivo de los trabajadores asignados. Si las circunstancias exigen que un equipo sea de uso compartido, deberán tomarse las medidas necesarias para evitar que ello suponga un problema higiénico o sanitario para los diferentes usuarios.

Artículo 136.- Se entiende como ropa de trabajo, aquellas prendas de origen natural o sintético cuya función específica sea la de proteger de los agentes físicos, químicos y biológicos o de la suciedad (overol, gabachas sin bolsas, delantal, entre otros.) (MITRAB, 2007)

Artículo 137.- La ropa de trabajo deberá ser seleccionada atendiendo a las necesidades y condiciones del puesto de trabajo.

Artículo 138.- Los Equipos de Protección Personal serán suministrados por el Empleador de manera gratuita a todos los trabajadores, este debe ser adecuado y brindar una protección eficiente de conformidad a lo dispuesto en la presente Ley. (MITRAB, 2007)

2.1.5.6. Señalización.

Artículo 139.- Deberán señalizarse adecuadamente, en la forma establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo, las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo:

1. Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.
2. Las vías y salidas de evacuación.
3. Las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
4. Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.

Artículo 140.- La señalización en el centro del trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas. (MITRAB, 2007)

Artículo 141.- En los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación; evacuación; salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma permanente. (MITRAB, 2007)

Artículo 142.- La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso, se realizará teniendo en cuenta las características de la señal, los riesgos, elementos o circunstancias que haya de señalizarse. La extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores involucrados, de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible. (MITRAB, 2007)

Artículo 143.- Los trabajadores deberán recibir capacitación, orientación e información adecuada sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo, que incidan, sobre todo, en el significado de las señales, y en particular de los mensajes verbales, y en los comportamientos generales o específicos que deben adoptarse en función de dichas señales. (MITRAB, 2007)

Artículo 144.- La señalización de higiene y seguridad del trabajo, se realizará mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales. (MITRAB, 2007)

- a. Los colores de seguridad deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro, así como facilitar su rápida identificación.

- b. Podrán, igualmente, ser utilizados por si mismos para indicar la ubicación de dispositivos y equipos que sean importantes desde el punto de vista de la seguridad.
- c. Los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso se especificarán de acuerdo a los requisitos establecidos en el reglamento de esta Ley.

Artículo 145.- La señalización de riesgos de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas, se realizará en el interior de aquellas zonas construidas en la empresa a las cuales tenga acceso el trabajador en ocasión de su trabajo, mediante franjas alternas amarillas y negras o alternas rojas y blancas.

- a) Las dimensiones de dicha señalización estarán en relación con las dimensiones del obstáculo, o lugar peligroso señalado.
- b) Las franjas amarillas y negras o rojas y blancas deberán tener una inclinación de 45° y ser de dimensiones similares.

Artículo 146.- Cuando el uso y el equipo de los locales así lo exijan para la protección de los trabajadores, las vías de circulación de vehículos estarán identificadas con claridad mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo. (MITRAB, 2007)

Artículo 147.- Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje, dibujos o textos de rótulos y etiquetas, que podrán ir grabados o pegados al mismo, en idioma español y en caso concreto de las Regiones Autónoma del Atlántico, ser traducido al idioma local, cuando fuese necesario. (MITRAB, 2007)

Artículo 148.- Los recipientes que contengan fluidos a presión llevarán grabada la marca de identificación de su contenido. Esta marca, que se situará en sitio bien visible, próximo a la válvula y preferentemente fuera de su parte cilíndrica, constará de las indicaciones siguientes:

- a. El nombre técnico completo del fluido.
- b. Símbolo químico.
- c. Nombre comercial.
- d. Color correspondiente.

Artículo 149.- La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso previstas. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos. (MITRAB, 2007)

Artículo 150.- La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel del ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser innecesariamente molesto. No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso. (MITRAB, 2007)

2.1.5.7. Equipos e instalaciones eléctricas.

Artículo 151.- En los centros de trabajo se debe garantizar que las instalaciones de equipos eléctricos, trabajos de reparación, en instalaciones de baja tensión, trabajos con redes subterráneas, instalaciones de alta tensión y trabajos en las proximidades de instalación de alta tensión en servicio, todas estas operaciones se efectuarán cumpliendo con las regulaciones de seguridad contenidas en la presente Ley. (MITRAB, 2007)

2.1.5.7.1. Herramientas y Equipos de Trabajo

Artículo 152.- Al realizar trabajos en equipos o circuitos eléctricos, el empleador debe suministrar las siguientes herramientas y equipos de trabajo, entre otros (MITRAB, 2007):

- a) Verificadores (detectores) de ausencia de tensión.
- b) Pértigas de expoxiglas (fibra de vidrio).
- c) Alfombras aislantes, plataformas aislantes.
- d) Mangueras protectoras.

e) Escaleras portátiles de fibra de vidrio o madera.

Artículo 153.- En trabajos con las máquinas de elevación en líneas aéreas o en proximidad de las mismas, se admiten únicamente en los casos cuando la distancia por aire entre la parte funcional, cualquiera que fuese su posición y el hilo más próximo energizado es menor que:

Tabla 2.1. Estimación de voltaje en las distancias de aproximación.

Voltaje	Distancia mínima de aproximación
En líneas de atención hasta de 1 kv	1 m
En líneas con tensión de 1.1 hasta 33 kv	2,5 m
En líneas con tensión de 34 hasta 140 kv	4 m
En líneas con tensión de 141 hasta 250 kv	5 m
En líneas con tensión de 251 hasta 500 kv	9 m

Fuente: (MITRAB, 2007)

Artículo 154.- Los equipos de elevación que se utilicen en líneas energizadas, deben de poseer Boon aislado y contar con conexión a tierra temporal, y deben ser operados por personal debidamente capacitado y autorizado para ello. (MITRAB, 2007)

Artículo 155.- Queda prohibido realizar trabajos con máquinas elevadoras defectuosas o en mal estado. Antes de comenzar los trabajos deberán vigilarse la seguridad de las armaduras que sujetan los cabrestantes, los tensores y los demás mecanismos y en el transcurso del trabajo deberá de vigilarse la estabilidad de éstas, así como también de los acoplamientos. (MITRAB, 2007)

2.1.5.7.2. Trabajos en Locales con Riesgos Especiales

Artículo 156.- En los locales con Riesgos Eléctricos Especiales se adoptarán las medidas de seguridad, especialmente en aquellas industrias en las que se manipulen o almacenen materiales muy inflamables, tales como detonadores o explosivos en general, municiones, refinerías y depósitos. Igualmente, en los

emplazamientos cuya humedad relativa alcance o supere el 50% - 60% en los locales mojados o con ambiente corrosivo. (MITRAB, 2007)

2.1.5.7.3. Riesgos Eléctricos (Baja Tensión)

Artículo 157.- Los conductores eléctricos fijos estarán debidamente polarizados respecto a tierra.

Artículo 158.- Los conductores portátiles y los suspendidos no se instalarán ni emplearán en circuitos que funcionen a tensiones superiores a 250 voltios, a menos que dichos conductores estén protegidos por una cubierta de caucho o polietileno.

Artículo 159.- No deberán emplearse conductores desnudos (excepto en caso de polarización), en todo caso se prohíbe su uso:

1. En locales de trabajo en que existan materiales muy combustibles o ambientes de gases, polvo o productos inflamables.
2. Donde pueda depositarse polvo en los mismos, como en las fábricas de cemento, harina, hilatura, entre otros.

2.1.5.7.4. Interruptores y Corta Circuitos de Baja Tensión

Artículo 160.- Los interruptores, fusibles, breaker y/o corta circuitos no estarán descubiertos, a menos que estén montados de tal forma que no puedan producirse proyecciones ni arcos eléctricos o deberán estar completamente cerrado, de manera que se evite contacto fortuito de personas u objetos. (MITRAB, 2007)

Artículo 161.- Se prohíbe el uso de interruptores de palanca o de cuchillas que no estén debidamente protegidos. Los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivo se colocarán fuera de la zona de peligro, cuando esto sea imposible, estarán cerrados en cajas antideflagrantes o herméticas, según el caso, las cuales no se podrán abrir a menos que la fuente de energía eléctrica esté cerrada. (MITRAB, 2007)

2.1.5.7.5. Equipos y Herramientas Portátiles

Artículo 162.- La tensión de alimentación en las herramientas eléctricas portátiles de cualquier tipo no podrá exceder a 250 voltios con relación a tierra. Si están provistos de motor tendrán dispositivos para unir las partes metálicas accesibles del mismo a un conductor debidamente polarizado. (MITRAB, 2007)

Artículo 166.- Se suspenderá el trabajo cuando haya lluvia o tormenta eléctrica próxima al lugar del trabajo. (MITRAB, 2007)

2.1.5.7.6. Instalaciones de Alta Tensión

Artículo 168.- Los conductores eléctricos fijos estarán debidamente aislados respecto a tierra. (MITRAB, 2007)

Artículo 169.- Los conductores subterráneos en bandeja (canaletas o tuberías) se instalarán y emplearán en circuitos que funcionen a tensiones superiores a 13,800 voltios, pero estarán protegidos por una cubierta de polietileno. (MITRAB, 2007)

Artículo 170.- Los conductores suspendidos se instalarán y se emplearán en circuitos que funcionen a tensiones superiores a 13,800 voltios, y se encontrarán fuera del alcance de las personas. (MITRAB, 2007)

2.1.5.8. Prevención y protección contra incendios.

Artículo 178.- Este título de la presente Ley establece las condiciones básicas que debe reunir los lugares de trabajo para prevenir y eliminar los riesgos y limitar su propagación. (MITRAB, 2007)

Artículo 179.- El empleador debe coordinar con los bomberos para elaborar un Plan de Emergencia de la empresa, cuya implementación y desarrollo será su responsabilidad. (MITRAB, 2007)

Artículo 180.- Los centros de trabajo deben estar provistos de equipos suficientes y adecuados para la extinción de incendios, de conformidad a lo dispuesto en la normativa específica que regula esta materia. (MITRAB, 2007)

2.1.5.8.1. Prevención de Incendios

Artículo 181.- Los locales en que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustibles y estén expuestos a incendios súbitos o de rápida propagación, se construirán a conveniente distancia entre sí y aislados de los restantes centros de trabajo.

Artículo 182.- Cuando la separación entre locales sea imposible, se aislarán con paredes resistentes de mampostería, con muros rellenos de tierra o materiales incombustibles sin aberturas.

2.1.5.8.2. Estructura de los Locales

Artículo 183.- En la construcción de los locales se emplearán materiales de gran resistencia al fuego y se revestirán los de menor resistencia con materiales ignífugos más adecuados tales como: cemento, yeso, cal o mampostería de ladrillos, etc.

2.1.5.8.3. Distribución Interior de los Locales de Trabajo con Riesgo de Incendio

Artículo 184.- Las zonas de trabajo en las que exista mayor peligro de incendio se aislarán o se separarán de las restantes mediante muros corta fuego, placas de materiales incombustibles o dispositivos que produzcan cortinas de agua, si no estuviera contraindicada para la extinción del fuego. Asimismo, se reducirán al mínimo las comunicaciones interiores entre unas y otras zonas. (MITRAB, 2007)

2.1.5.8.4. Pasillos y Corredores, Puertas y Ventanas

Artículo 185.- Los pisos de los pasillos y corredores de los locales con riesgo de incendio, serán contruidos de material incombustible, manteniéndolos siempre

libres de obstáculos. Sus dimensiones se adecuarán a las fijadas en el artículo 90 de la presente Ley.

Artículo 186.- Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos y abrirán hacia fuera, sin necesidad de emplear llaves, barras o útiles semejantes. Las puertas interiores serán de tipo vaivén.

Artículo 187.- las ventanas que se utilicen como salidas de emergencia carecerán de rejas, abrirán hacia el exterior, la altura del dintel desde el nivel del piso será 1.12 cm., de ancho 0.51 cm. y 0.61 cm. de alto.

2.1.5.8.5. Instalaciones y Equipos Industriales

Artículo 191.- En los locales de trabajo especialmente aquellos expuestos al riesgo de incendio, no deberá existir lo siguiente:

- a. Hornos, calderas, ni dispositivos de fuego libre.
- b. Maquinarias, elementos de transmisión, aparatos o útiles que produzcan chispas o calentamientos que puedan originar incendios.

2.1.5.8.6. Almacenamiento, Manipulación y Transporte de Materiales Inflamables

Artículo 192.- Se prohíbe el almacenamiento conjunto de materiales que al reaccionar entre si puedan originar incendios. (MITRAB, 2007)

2.1.5.8.7. Extintores Portátiles

Artículo 193.- Todo Centro de Trabajo deberá contar con extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate.

Artículo 194.- Los extintores de incendio deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año.

Artículo 195.- Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y estarán en disposición de uso inmediato en caso de incendio. (MITRAB, 2007)

2.1.5.8.8. Detectores de Incendios

Artículo 196.- En los lugares de trabajo con riesgo "elevado" o "mediano" de incendio, debe instalarse un sistema de alarma capaz de dar señales acústicas y lumínicas, perceptibles en todos los sectores de la instalación. (MITRAB, 2007)

2.1.5.8.9. Adiestramiento

Artículo 197.- En los establecimientos y centros de trabajo con grave riesgo de incendio, se instruirá y entrenará especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios, sobre el manejo y conservación de las instalaciones y material extinguidor, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato a los accidentados. (MITRAB, 2007)

2.1.5.9. Peso máximo de la carga manual a transportar

Artículo 215.- Este título establece las medidas mínimas que deben desarrollarse para proteger al trabajador relativo al "Peso Máximo de la Carga Manual que pueda ser Transportada". (MITRAB, 2007)

2.1.5.9.1. Peso Máximo de la Carga Manual

Artículo 216.- El peso de los sacos o bultos que contengan cualquier clase de producto material o mercadería destinado a la manipulación de la carga (carguío por fuerza del hombre), no excederá los siguientes pesos máximos recomendados:

- En circunstancia especiales, trabajadores sanos y entrenados físicamente y en condiciones seguras.

- Circunstancias muy especiales se pone especial atención en la formación y entrenamiento en técnica de manipulación de cargas, adecuadas a la situación concreta. En este tipo de tareas se superará la capacidad de levantamiento de muchos trabajadores, por lo que se deberá prestar atención a las capacidades individuales de aquellos que se dediquen a estas tareas y a una vigilancia periódica de su salud. (MITRAB, 2007)

Artículo 217.- Cuando la operación de transporte de una carga manual tenga que desplazarse a distancias mayores de los 25 metros, sólo podrá conducirse, la mercadería, por medios mecánicos. (MITRAB, 2007)

Artículo 218.- Se deberá marcar, rotular en la superficie exterior de los bultos, sacos o fardos en forma clara e indeleble el peso exacto de la carga. (MITRAB, 2007)

2.1.5.10. Ergonomía industrial.

2.1.5.10.1. Carga Física de Trabajo

Artículo 292.- Diseñar todo puesto de trabajo teniendo en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizar a fin de que ésta se lleve a cabo cómodamente, eficientemente, sin problemas para la salud del trabajador durante su vida laboral. (MITRAB, 2007)

Artículo 293.- Si el trabajo, se va a realizar sentado, tomar en cuenta las siguientes directrices ergonómicas:

- a) El trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente.
- b) La posición correcta es aquella en que la persona está sentada recta frente a la máquina.
- c) La mesa y el asiento de trabajo deben ser diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentre aproximadamente al nivel de los codos.

- d) De ser posible, debe haber algún tipo de soporte ajustable para los codos, los antebrazos o las manos y la espalda.

Artículo 294.- El asiento de trabajo deberá satisfacer determinadas prescripciones ergonómicas tales como:

- a) El asiento o silla de trabajo debe ser adecuado para la actividad que se vaya a realizar y para la altura de la mesa.
- b) La altura del asiento y del respaldo deberán ser ajustable a la anatomía del trabajador que la utiliza.
- c) El asiento debe permitir al trabajador inclinarse hacia delante o hacia atrás con facilidad.
- d) El trabajador debe tener espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa de trabajo y poder cambiar de posición de piernas con facilidad. Los pies deben estar planos sobre el suelo o sobre el pedal.
- e) El asiento debe tener un respaldo en el que apoye la parte inferior de la espalda.
- f) El asiento debe tener buena estabilidad y tener un cojín de tejido respirable para evitar resbalarse.

Artículo 295.- Para prevenir y proteger al trabajador de las lesiones y enfermedades del sistema causadas por el trabajo repetitivo, se tomarán las siguientes medidas ergonómicas:

- a) Suprimir factores de riesgo de las tareas laborales como posturas incómodas y/o forzadas, los movimientos repetitivos.
- b) Disminuir el ritmo de trabajo.
- c) Trasladar al trabajador a otras tareas, o bien alternando tareas repetitivas con tareas no repetitivas a intervalos periódicos.

- d) Aumentar el número de pausas en una tarea repetitiva.

Artículo 296.- Evitar que los trabajadores, siempre que sea posible, permanezcan de pie trabajando durante largos períodos de tiempo. En los lugares como tiendas, comercio, bancos u otros, deberán establecer los empleadores un número de sillas adecuadas, en los puestos de trabajo, para interrumpir los períodos largos de pie, a los (as) trabajadores (as). (MITRAB, 2007)

Artículo 297.- Sí no se puede evitar el trabajo de pie tomar en consideración las siguientes medidas ergonómicas:

- a) Si el trabajo debe realizarse de pie se debe facilitar al trabajador una silla o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos.
- b) Los trabajadores deben poder trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente.
- c) La superficie de trabajo debe ser ajustable a las distintas alturas de los trabajadores y las distintas tareas que deben realizar.
- d) Si la superficie de trabajo no es ajustable, hay que facilitar un pedestal para elevar la superficie de trabajo a los trabajadores más altos, a los más bajos, se les debe facilitar una plataforma para elevar su altura de trabajo.
- e) Se debe facilitar un reposa pies para ayudar a reducir la presión sobre la espalda y para que el trabajador pueda cambiar de postura.
- f) El piso debe tener una alfombra ergonómica para que el trabajador no tenga que estar de pie sobre una superficie dura.
- g) Los trabajadores deben llevar zapatos bajos cuando trabajen de pie.
- h) Debe haber espacio suficiente entre el piso y la superficie de trabajo para las rodillas a fin de que el trabajador pueda cambiar de postura mientras trabaja.

- i) El trabajador no debe realizar movimientos de hiperextensión, para realizar sus tareas, la distancia deberá ser de 40 a 60 cm., frente al cuerpo como radio de acción de sus movimientos.

Artículo 298.- Cuando se realicen actividades físicas dinámicas, se deberán tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a) Siempre que sea posible utilizar medios mecánicos para la manipulación de carga.
- b) El trabajo pesado debe alternarse con trabajo ligero a lo largo de la jornada.
- c) Entrenar a todos los trabajadores con las técnicas de levantamiento seguro de las cargas.

2.1.6. Plan general de higiene y seguridad ocupacional

2.1.6.1. Concepto.

Tienen como objetivo establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en definición de higiene y seguridad ocupacional, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de jornada laboral, mediante la capacitación adecuada, intervención, inspección y cumplimiento de actos para resguardar a los trabajadores en la ejecución de sus labores de sus labores.

2.1.6.2. Elaboración.

Los planes de elaboración de higiene y seguridad industrial se dan mediante un proceso que se divide en etapas, debido a que estos es uno de los documentos más importantes que se pueden tener dentro de microempresas o empresas, estos ocupan un lugar destacado. El proceso se divide en etapas:

- **Etapa 1:** Se debe definir la política de seguridad y dejarla por escrito en un primer apartado del plan de seguridad.

- **Etapa 2:** Debe a ver una formación y toma de conciencias, los trabajadores de deben tener claro que es un riesgo laboral y como identificarlos en los procesos de la microempresa.
- **Etapa 3:** Debe a ver una asignación de responsabilidades, los líderes del proceso deben asignar responsabilidades a los miembros seleccionados, no necesariamente tiene que participar todos, es fundamental que los trabajadores sepan lo que se lleva a cabo
- **Etapa 4:** Debe realizarse una evaluación de las condiciones y riesgos, en ella los miembros del equipo, evalúan las condiciones de trabajo que imperan el orden en la organización, identifican los riesgo reales y potenciales, luego se realiza un diagnóstico sobre ellos.
- **Etapa 5:** Se realiza una investigación, las conclusiones de la evaluación darán paso a una investigación de las causas de los riesgos reales o potenciales, la idea es entrar los detonantes de dichos riesgos y buscar soluciones para mitigar su impacto y prevenir.
- **Etapa 6:** Debe haber una documentación, todo lo que surja de estas jornadas de evaluación e investigación debe aparecer en documento base que será el plan de seguridad, esta etapa consiste en la redacción y adaptación de este mismo documento, el objetivo es se convierta en un texto de consulta para miembros de la organización y terceras personas. (Enciclopedia de salud y seguridad, 2016)

2.1.6.3. Función.

Facilitar la prevención y reacción ante situaciones de riesgos, estos planes de higiene y seguridad servirán como consultores de esta materia, la función de estos planes es sobre todo preventiva y a largo plazo. (Enciclopedia de salud y seguridad, 2016)

Tienen como una de sus principales estrategias la proyección de las metas empresariales, el acondicionamiento de procedimientos, la utilización de máquinas, equipos, herramientas, materias primas e insumos que correspondan a los requerimientos de producción y, como actividad prioritaria, la capacitación y motivación del personal para disponer de una mano de obra capacitada y comprometida con el desarrollo y el bienestar de la empresa o microempresa. (Mario Mancera, 2012)

2.2. ANTECEDENTES

Internacional

A nivel internacional solamente se encontraron referencias bibliográficas para empresas de diferentes ámbitos industriales, pero no relacionadas a la muestra de investigación.

Nacional

A nivel nacional no se encontraron registros de investigaciones relacionadas a la propuesta de un plan de higiene y seguridad ocupacional en microempresas que brindan servicio de refrigeración.

De acuerdo a estudios previos realizados en la microempresa, se comprobó que no existe documento alguno en cuestión de seguridad e higiene ocupacional, por ende, podemos definir que no hay antecedentes de trabajos anteriores. Cabe mencionar que si existe información previa de estructuras de organización y políticas internas establecidas, las cuales serán el punto de comienzo para proponer un plan de seguridad e higiene ocupacional.

Por lo tanto, se afirma que este trabajo viene a ser el primer estudio en materia de seguridad e higiene ocupacional para esta microempresa en el cual se evalúen las condiciones de riesgos existentes en las áreas laborales donde ejecutan los trabajadores y en el cual se promueven normativas de seguridad. Nuestro plan de seguridad e higiene ocupacional será para posteriores estudios de seguridad e higiene para las diferentes áreas de la microempresa.

2.3. PREGUNTAS DIRECTRICES

1. ¿Cuáles son las condiciones de trabajo en las que actualmente se encuentran laborando los trabajadores de la microempresa THE KING'S COLD?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgos presente en la microempresa The King's Cold durante la jornada laboral?
3. ¿Cómo regulan la seguridad e higiene ocupacional de la microempresa The King's Cold?
4. ¿Cuál es el plan de higiene y seguridad ocupacional con el que cuenta la microempresa de The King's Cold?



Capítulo III



3.1. DISEÑO METODOLÓGICO.

3.1.1. Descripción del ámbito de estudio.

The King Cold fue fundada en 2001 por Arnoldo Antonio Aguilera Marín, el centro laboral se encuentra ubicado en el Km 30 ½ carretera Masaya - Granada, Nicaragua. Al poco tiempo se convierte en una de los centros de servicios reconocidos departamentalmente, brindando servicios técnicos a unidades de refrigeración, servicio de postventa mediante tienda de respuestas y taller de servicio, con lo que la microempresa ha ganado su reconocimiento estos años.



Imagen 3.1. *Microempresa de The King's Cold, ubicada en Masaya Km 30^{1/2} carretera hacia Granada*



Imagen 3.2. *Entrada a la microempresa The King's Cold.*

El taller de reparación e instalación de equipos de frio cuenta con un personal 10 de trabajadores, los cuales están distribuidos como se indica en el siguiente

organigrama:

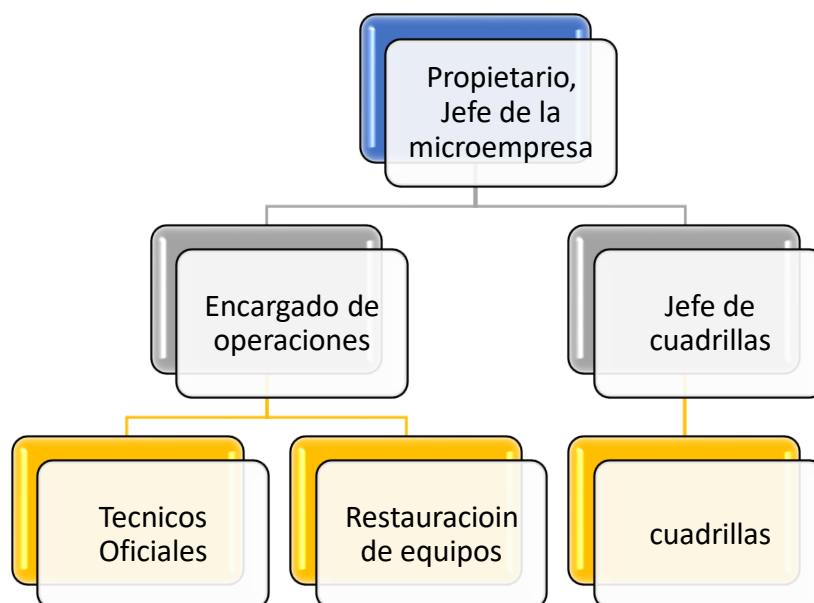


Diagrama 3.1. Organigrama de la microempresa The King's COLD.

La siguiente tabla muestra el número de trabajadores y cargos correspondidos:

Tabla 3.1. Número de trabajadores y áreas designadas.

N° Trabajadores.	Área de trabajo.
1	Inspección general.
1	Limpieza de equipos.
2	Sistemas eléctricos.
1	Corte y laminado.
1	Soldadura.
1	Carga de refrigerante.

2	Pintura.
1	Control de calidad.

Fuente: Administración de la microempresa THE KING'S COLD.

Esta microempresa posee herramientas industriales en las en cuales los técnicos son encargados de operar estas máquinas de trabajo para su debida ejecución.

Con respecto al ámbito de estudio académico y según las líneas de investigación de la carrera de química industrial, la investigación corresponde al área administrativa, línea de investigación Higiene y Seguridad Industrial y tema de interés Salud Ocupacional.

3.1.2. Tipo de estudio.

La investigación corresponde a un enfoque cualitativo, empleando el método observacional, el cual permite conocer las condiciones de trabajo en la que actualmente laboran los trabajadores, de esta forma se podrá identificar factores de riesgos durante la jornada de trabajo, dando pauta a una investigación de tipo descriptiva.

Además, se hará el uso de fichas de inspección y entrevista para realizar una evaluación de la seguridad e higiene ocupacional de la microempresa The KING'S COLD, esto permite realizar una prospección investigativa sobre el cumplimiento de la ley 618 de seguridad e higiene ocupacional. En relación al tiempo, la investigación es de tipo transversal pues la recolección de datos y análisis de la información se da en un solo periodo de tiempo.

3.1.3. Población y muestra.

3.1.3.1. Población.

La población en estudio corresponde a todas las Microempresas que brindan servicio técnico de refrigeración a nivel nacional.

3.1.3.2. Muestra.

La muestra es de tipo intencional o por conveniencia de los investigadores, siendo no probabilística, por lo tanto, la muestra comprende específicamente la microempresa The King's Cold, ubicada en el departamento de Masaya, Nicaragua.

3.1.3.2.1. Criterios de inclusión.

Los criterios de inclusión de la muestra corresponden:

- Microempresa que presta servicio de refrigeración.
- Microempresa que no cuenta con un plan de seguridad e higiene ocupacional.

3.1.3.2.2. Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión de la muestra corresponden:

- Microempresas que presten otros servicios.
- Microempresas de productos varios.
- Microempresas que implementen un plan de seguridad e higiene ocupacional.

3.2. VARIABLES

3.2.1. Variable independiente

- Cumplimiento de la ley 618 de seguridad e higiene ocupacional de la microempresa The King's Cold.

3.2.2. Variable dependiente

- Condiciones de trabajo.
- Factores de riesgos.
- Regulación de la seguridad e higiene ocupacional.
- Implementación de un plan de higiene y seguridad ocupacional.

3.3. MATERIAL Y MÉTODO.

3.3.1. Materiales para recolectar información.

- **Observación Directa:** Recolección de información mediante la observación directa, que se realizara en la microempresa The King's Cold de como se muestra la situación actual de esta.
- **Fuentes bibliográficas:** Documentos legales, monografías, artículos y libros relacionados hacia la elaboración de un plan de higiene y seguridad, ya que esto son de utilidad en esta materia de estudio.

3.3.2. Materiales para procesar la información.

- **Softwares empleados:** Para la realización y cumplir con los objetivos planteados en el presente escrito fue necesario apoyarse de diversos programas computacionales, en los cuales tenemos:
 - ❖ Microsoft Office Word 2016.
 - ❖ Microsoft Office Excel 2016
 - ❖ Microsoft Visio 2013.
- **Computadora:** Laptop Dell inspiron 3000series, core i3. Para el proceso de la información e indagación en el desarrollo del documento y el procesamiento de datos.

- **Teléfonos celulares marca:** Samsung J7. Utilizado para la búsqueda de documentos, cámara, grabadora.

3.3.3. Método.

3.3.3.1. Método de investigación.

Como método de investigación cualitativa se emplea la observación directa de cada área de trabajo, la cual permitirá una mejor percepción de la realidad sobre las condiciones en la que laboran los trabajadores en la microempresa THE KING'S COLD.

3.3.3.2. Técnicas de investigación.

- **Memoria fotográfica:** Se realizarán tomas de fotos mediante cámaras celulares, en la microempresa. (Anexo 1)
- **Entrevista:** Se realizará una entrevista no estructurada, durante se realice la observación directa en las áreas de trabajo, tomando como referencia los apartados de la ley 618.
- **Encuesta:** Se aplicará una encuesta al empleador y empleados acerca de las obligaciones del empleador y los trabajadores haciendo una recopilación de cada acápite estipulado en la dentro de la normativa 618. (Anexo 2 y 3)

Estos criterios fueron determinados basándonos en la ley N° 618, Título II Obligaciones del empleador y de los trabajadores, Capítulo I, II, III, IV y V, esto para determinar si cumplen o no con estas normativas y de esta manera evaluar las condiciones actuales en la que se encuentra la microempresa en materia de seguridad e higiene ocupacional.

3.3.3.3. Herramientas de investigación.

- **Lista de Chequeo:** Se hará uso de una lista de cumplimiento dirigida al empleador, para verificar si cumplía con las obligaciones dentro del área laboral estipuladas por la ley 618. (Anexo 4)
- **Fichas de inspección:** Mediante fichas de inspección, se analizará la situación de cada área de trabajo dentro de la microempresa, que si cumplían con las recomendaciones de la ley. (Anexo 5)

Los criterios para elaborar las fichas de inspección fueron determinados basándonos en la ley N° 618, para la estructuración de estas fichas de inspección de acuerdo:

- ❖ Título IV, Condiciones de los lugares de trabajo, Capítulo I, II, III, IV, V, VI, VII, XI, XII, XIII y XIV.
- ❖ Título V, Condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo, Título VI, Seguridad de los equipos de trabajo, artículo 131 y 132. Título VII, Equipos de protección personal, artículo, 133, 134, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 149 y 150.
- ❖ Título VIII, Señalización, artículo 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148 y 149.
- ❖ Título IX, Equipos e instalaciones eléctricas, capítulo II, III, IV, V, IX.

Esto para determinar si cumplen o no con estas normativas y de esta manera evaluar las condiciones actuales en la que se encuentra la microempresa en materia de seguridad e higiene ocupacional.

- **Matriz de riesgo:** Se realizará una matriz de riesgo ya que esta es una herramienta de control, utilizada para identificar las actividades importantes de la microempresa, el tipo y nivel de los factores de riesgos.

Dentro de la matriz de riesgo se puede encontrar 4 etapas esenciales en la estructuración de esta matriz en las que respecta a:

1. Identificar el evento del riesgo, en el cual busca y describe el evento adverso, esta las identifica en los procesos, sub procesos, actividades o tareas en el entorno laboral.
2. Analizar, el análisis define la probabilidad y el impacto de los efectos adversos identificados a través de los criterios presentados en la tabla.

Tabla 3.1. Probabilidad del riesgo.

Puntuación	Probabilidad	Estimación
5	Frecuente	1 vez X semana
4	Moderado	1 vez X mes
3	Ocasional	1 vez X semestre
2	Remoto	1 vez X año
1	Improbable	Cada 10 años

Fuente: Elaboración de una matriz de riesgo

Tabla 3.2. Impacto del riesgo

Puntuación	Impacto
5	Catastrófico
4	Mayor
3	Moderado
2	Menor

Tabla 3.3. Identificación de las zonas en el mapeo de riesgos

	Tomar acciones de inmediato (Alta)
	Vigilados (Media)
	No amerita acciones (Baja)

1	Insignificante			
---	----------------	--	--	--

Fuente: Elaboración de una matriz de riesgo

La identificación de los colores se hace presente en el mapeo de riesgo, en el cual se ubican los eventos de riesgo a tratar, en la que su estructuración corresponde a una matriz de doble entrada, en la que el eje “y” corresponde a las probabilidades, seguido el eje “x” corresponde al impacto, cada riesgo es ubica en cada zona (Alta, Media, Baja), en dependencia del tipo de severidad del riesgo.

3. La evaluación consiste en la calificación del nivel del riesgo de los eventos adversos, en donde se multiplican las probabilidades y el impacto para tener los resultados posteriores a esta evaluación.
4. El tratamiento se caracteriza por modificar los riesgos actuales que se encuentran presentan dentro de la microempresa o empresa a estudiar en materia de higiene y seguridad que posee relación a los eventos adversos que corresponde a esta.

3.3.3.4. Plan de higiene y seguridad ocupacional.

Para la elaboración de un plan de higiene y seguridad ocupacional se debe conseguir una eficacia de esta herramienta de seguridad colectiva, que se podrá implementar en la microempresa The King's Cold, esta tendrá como objetivo en cada área de trabajo, evadir la multiplicidad de los riesgos para un mejor cumplimiento de las actividades, cumplir que sean de lo más comprensibles, utilizando terminologías claras y convenientes, se implementaran en forma sencilla para evitar las dudas acerca de su cumplimiento, está basada en ley vigente del país Ley N° 618, estas deben resolver los problemas de higiene y seguridad presente en cada área de trabajo de la microempresa.

Se toman en cuenta aspectos en base a la ley 618, del código del trabajo, para la elaboración de las normas de seguridad por puesto de trabajo estas requieren de una serie de elementos y criterios necesarios e importantes para que dichas disposiciones o regulaciones desempeñen con los objetivos por los cuales se están normando determinados puestos de trabajo.

Las recapitulaciones que van a hacer énfasis a este plan de higiene y seguridad ocupacional deberán ser:

- Las disposiciones de la presente ley N°618, títulos, capítulos y artículos que corresponden a esta y que se adapten a las condiciones de la microempresa.
- Se debe tomar cada normativa en base a los títulos de la ley 618.
- La identificación de los riesgos por cada área de trabajo
- La matriz de riesgo por cada área de trabajo y con sus debidos resultados obtenidos.
- Tomar en cuenta las ideas en materia de seguridad e higiene de los trabajadores presente en cada área de trabajo.
- Consultar información bibliográfica acerca higiene y seguridad ocupacional que puedan reforzar la estructuración de este plan

Con relación a los aspectos de trabajo, procedemos a reglamentar cumpliendo las actividades que se realizan, la descripción completa del puesto de trabajo a reglamentar, y las normas de seguridad al iniciar, realizar y concluir las actividades laborales de los trabajadores.

Al contar con un plan de seguridad e higiene ocupacional permitirá dentro de cada área de trabajo, lograr que el personal conozca las responsabilidades y normatividad de la actividad en la que labora, garantizar la eficacia del personal con el señalamiento de lo que debe hacer y lo que no debe hacer, facilitar el aprendizaje y capacitación y estructurar una base para el análisis del trabajo y el mejoramiento de los procesos, procedimientos y métodos.

The page features decorative blue geometric shapes at the top and bottom. These shapes are composed of overlapping triangles and quadrilaterals in various shades of blue, creating a modern, abstract design. A thin, light gray line runs diagonally across the page, intersecting the blue shapes.

Capítulo IV

4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

4.1.1. Resultados de observación.

Se presentó la oportunidad de realizar estudios en las áreas de interés dentro de la microempresa, haciendo una exploración mediante la observación directa, este análisis nos muestra la situación actual de la microempresa THE KING'S COLD, en donde se obtuvo información para conocer la percepción que tiene los trabajadores sobre la higiene y seguridad ocupacional, a su vez la observación permitió identificar los posibles factores de riesgos presentes en las áreas de trabajo.

En la microempresa se observó que los trabajadores cuentan con equipos de protección personal, destinados para cada área de trabajo según su naturaleza. Se constato que durante la utilización de los equipos y herramientas de trabajos que emplean para realizar sus actividades, los trabajadores no dan el uso adecuado de los materiales de protección personal al efectuar sus procesos de trabajo.

En relación a la señalización tanto de higiene como seguridad en la microempresa y áreas de trabajo no se encuentran ubicadas como establece la norma, por lo tanto, en este rigor The King's COLD presenta deficiencias. Esto implica que los trabajadores no sigan medidas de seguridad y se encuentren expuestos a cualquier accidente laboral.

Referente a los posibles factores de riesgo físicos a los que se exponen los trabajadores, en primera instancia se concretan las áreas de exposición laboral, las cuales se van a analizar sus condiciones, las áreas se presentan en el diagrama 4.1.



Diagrama 4.1. Áreas a diagnosticar en la microempresa.

4.1.1.1. Inspección general de los equipos frío.

En esta área se observó, el ambiente de trabajo que destacan aspectos como la iluminación, ruido, ventilación, temperatura, las instalaciones eléctricas y las herramientas dentro de esta área laboral.

Esta consta de un trabajador mediante, concluimos que la manipulación de herramientas no es peligrosa, la iluminación es adecuada al trabajo, no se encuentran instalaciones eléctricas en mal estado, estas tienen una estimación de riesgo leve por la cual no puede originar un peligro mortal hacia este trabajador.

4.1.1.2. Limpieza de equipos.

Se observó que, en el área de limpieza de equipos, hacen manipulación de sustancias químicas como hidróxido de sodio e hipoclorito que utilizan al momento de realizar el lavado de equipos, estos hacen uso de equipos de protección

personal, que permite protegerlos de cualquier riesgo causados por estas sustancias químicas y herramientas eléctricas.

Dentro de esta área de laboral se consta de un trabajador el que ejerce dicho cargo, se identificó un riesgo de caída causado por el suelo en el área de trabajo, que puede provocar un accidente al operario al momento de ejecutar sus labores, estos hace manipulación de máquinas eléctricas, estas tienen una estimación de riesgo alto, en la que si no se manipulan de manera responsable estas podrían causar un grado mortal hacia la salud del trabajador, deben manejar equipos de protección personal de acuerdo a la naturaleza de este trabajo, en la cual usan:

- Guantes de poliestireno.
- Gafas de protección.
- Botas de hule.
- Mascarillas K95.
- Ropa impermeable.

Después de la jornada de estar manipulando estas sustancias, proceden hacer un tratado de asepsia completo las que le impide ocasionar una reacción química en las partes del cuerpo que se expongan por partes de estos productos de limpieza fuera o dentro del área de trabajo.

4.1.1.3. Sistema eléctrico.

En esta área de sistema eléctrico, se observó, la manipulación de herramientas y equipos eléctricos, instalaciones eléctricas y equipos de protección. En esta área de laboral se consta de dos trabajadores. La manipulación de los equipos y herramientas eléctricas, instalaciones eléctricas, estas tienen una estimación de riesgo alto, en la que si no se manipulan los equipos de trabajo de manera responsable estas podrían causar un grado mortal hacia la salud del trabajador,

estos deben de manejar equipos de protección personal de acuerdo a la naturaleza de este trabajo, en la cual usan:

- Guantes de cuero.
- Gafas de protección.
- Botas de cuero con suela de gomas.
- Protectores para oídos.

Dentro del área se encontraron que las herramientas cuentan con fichas técnicas y manuales de operación, pero se encuentran en malas condiciones, son proporcionadas por los fabricantes de equipos y herramientas, en donde estas demuestran como pueden ser manipuladas adecuadamente al momento de realizar las actividades de trabajo.

4.1.1.4. Corte y laminado.

Se observó que, en el área de corte y laminados, la manipulación de herramientas eléctricas, no eléctricas, equipos de trabajo y protección personal que el trabajador utiliza al momento de realizar las operaciones asignadas. Esta área de trabajo consta de un trabajador. Los procesos de trabajo con respecto a esta área, puede provocar demasiados accidentes laborales que pueden dañar la integridad física de la persona si no se da la adecuada manipulación al momento de operar estas herramientas y equipos de protección personal.

Dentro de los equipos de protección personal que aíslan al trabajador de sufrir un riesgo mortal se encuentran:

- Guantes de cuero
- Gafas de protección
- Botas de cuero, con punta metálica y suela aislante.
- Mascarillas K95

- Vestimentas de cuero (zapatos, polainas, gabachas, manoplas).
- Protección auditiva.

Dentro de las herramientas que manipulan se identifican en eléctricas y no eléctricas:

Tabla 4.1. Herramientas eléctricas y no eléctricas.

Eléctricas	No eléctricas
Esmeriladoras	Escuadras, cintas
Taladros	Tijeras de corte
Cortadoras de acero industrial	Cierras manuales

Fuente: propia.

Se observó, que estas herramientas poseen manuales para su manipulación adecuado y poder reducir el riesgo que estas puedan provocar al momento de hacer una mala implementación de estas, también los niveles de voltaje eléctricos en las cuales pueden ser manipuladas.

4.1.1.5. Soldadura.

En el área de soldadura se observó, las condiciones de trabajo y del lugar. Dentro de esta área de laboral se consta de un trabajador, la utilización de estos equipos de soldar puede causar problemas físicos al trabajador, en la que si no se manipulan de manera responsable estas podrían causar un grado mortal hacia la salud del trabajador, estos deben de manejar equipos de protección personal de acuerdo a la naturaleza de este trabajo, en la cual usan:

- Guantes de cuero
- Gafas de protección
- Caretas térmicas con vidrio

- Botas de cuero, con punta metálica y suela aislante.
- Mascarillas K95
- Vestimentas de cuero (zapatos, polainas, gabachas, manoplas).
- Protección auditiva.

Esta área no cuenta con un ambiente especial, deberían tener un extractor de gases, que esta permite al trabajador un mejor ambiente de trabajo, y un menor riesgo al sufrir un padecimiento de enfermedades crónicas a las vías respiratoria. Donde se observa que para reducir este factor de riesgo hacen este proceso al aire libre, sin condiciones de humedad, en la que permite una mayor ventilación de los gases expuestos al trabajador, producidos por la fundición de las piezas metálicas.

4.1.1.6. Área de carga de refrigerante.

En el área de Carga de refrigerante se observó, las condiciones de trabajo y del lugar. Esta área de laboral consta de un trabajador, hace uso de equipos como bombas de vacío, manómetros y materia primas como los gases refrigerantes estas pueden causar problemas físicos al trabajador durante una larga exposición de tiempo a estas sustancias si no se tiene la adecuada manipulación de los gases refrigerantes.

En esta área la utilización de equipos de protección personal no está estrictas como las otras áreas de trabajo, debido a que esta parte del proceso no con lleva a riesgos mortales que puede ser causados de una manera repentina.

Se debe tener en cuenta que la manipulación de la bomba de vacío para la extracción de humedad en las tuberías de cobre de los equipos de refrigeración se debe mantener en observación mientras esta es manipulada, si no esta podría causar una explosión y afectar la vida del operario.

4.1.1.7. Área de pintura.

Se observó que, en el área de pintura, consta de dos trabajadores, en la que usan equipos de protección personal y equipos eléctricos de trabajo como un compresor industrial. La utilización de estos equipos como el compresor industrial y materia primas como; pinturas y diluyentes estas pueden causar problemas de salud al trabajador. En esta área la utilización de equipos de protección personal debe ser obligatoria, debido a la ingesta pasiva del aerosol producidos por el compresor, dentro de lo equipos de protección personal se encuentran.

- Mascara de gases.
- Gafas de protección.
- Traje impermeable.
- Guantes de hule.
- Botas de cuero punta de acero.

En el área de trabajo cuenta con un equipo industrial, tiene su manual técnico acerca de la manipulación, en donde especifica la manipulación adecuada, también se muestra con etiquetas visibles de señalización de seguridad.

El área no cuenta con un extractor de gases, si en este equipo el trabajador está expuesto a sufrir un problema pulmonar a lo largo de los años como trabajador, esto provocado por los aerosoles productos del compresor. Para evitar esta anomalía el pintado no se realiza de manera periódica, en la cual esto implica pérdida de tiempo y económico para la microempresa.

4.1.1.8. Control de calidad.

Se observó que, en el área de control de calidad, consta de dos trabajadores, también se pudo observar que dentro del área de trabajo no se encuentran, herramientas o equipos industriales que perjudiquen a los trabajadores, esta área es una de las que presenta menor riesgo a los trabajadores, estos tienen equipos de protección, pero no son obligatorios, ya que esta es una zona como mayor

seguridad, debido a que no se trabajan con equipos eléctricos, herramientas eléctricas o productos químicos que expongan al trabajador a cualquier accidente laboral por cualquiera de estos factores.

4.1.2. Resultado de la entrevista.

Se realizaron entrevistas no estructuradas de manera oral directamente a los trabajadores, con el propósito de identificar el cumplimiento de los mismos ante su seguridad e higiene laboral. De acuerdo a la entrevista tomamos aspectos que se basan en Ley 618, en la cual proporciona puntos para realizar el análisis de cumplimiento, para este análisis se evaluaron: Señalización, Equipos de protección personal, Ambiente de trabajo y Capacitación personal.

4.1.2.1. Señalización.

Al realizar la entrevista a los trabajadores se encontró que existe escases de señalización, verificando lo determinado con la observación. Sin embargo, no incumplen en un 100%, pues los trabajadores indicaron la existencia de señalización sobre la prohibición, uso obligatorio de EPP, peligros y ruta de evacuaciones, las cuales no están debidamente ubicadas en lugares visibles. También se determinó que las señalizaciones se han deteriorado con el paso de los años, indicando que no hay un cambio de estas señales.

De esta manera, se analizó que las señalizaciones dentro de la microempresa no están bien estructuradas, por lo tanto, se interpreta una gran debilidad para este parámetro, impidiendo el seguimiento de orientaciones adecuadas para lograr una seguridad en los trabajadores y promoviendo los posibles accidentes laborales.

4.1.2.2. Equipos de protección personal.

La entrevista realizada a los trabajadores de la microempresa proporcionó información acerca de los equipos de protección personal, el encargado de

operaciones es el responsable de facilitarles los equipos de protección personal a todos los trabajadores, así como de llevar el control de los mismos. Las dificultades determinadas acorde la entrevista es que, este aspecto que conlleva la seguridad de los trabajadores, fueron que algunos EPP no están en correspondencia a las actividades desempeñadas, es decir que no cumplen con su función de acuerdo a la naturaleza del trabajo, una demostración de esto fue que el operario en el área de pintura utilizaba una mascarilla que no se ajusta a las condiciones de trabajo, debido a que esta le quedaba corta de ambos extremos de las mejías, a como consecuencia está más propenso a la ingesta del aerosol a causa del compresor que esparce la pintura, por lo cual se necesita una mascarillas más grandes que puedan cubrir bien las zonas del rostro afectadas por este factor. También dijeron que no existe supervisión del uso de los EPP, ya que a veces los trabajadores no hacen uso de los EPP en las actividades que exijan el uso obligatorio, lo cual puede provocar accidentes.

Los EPP utilizados por los trabajadores fueron los siguientes:

- Overol o ropa de trabajo.
- Botas o zapatos antideslizantes.
- Guantes resistentes.
- Gafas de seguridad.
- Tapones para protección auditiva.

4.1.2.3. Ambiente de trabajo.

Lo que respecta al ambiente de trabajo de la microempresa, se hizo relevancia durante las entrevistas, factores como las iluminación, ruido, ventilación y temperatura, en la que pudimos obtener los siguiente:

La estructuración de la microempresa se puede aprovechar la iluminación y ventilación natural, con respecto a la temperatura, debido a la naturaleza en el área de soldadura los trabajadores son expuestos a bajas temperatura por periodos cortos de tiempo, pero cuando existe una mayor exigencia por parte de la microempresa estos pueden pasar laborando la mayor parte de sus horas de trabajo, debido a esto pueden causar un problema físico debido a las temperaturas altas causadas por estos equipos de soldar y el ambiente caluroso. Con relación al ruido, se dijo que el más expuestas es el de corte y laminado la exposición del ruido en esta área de trabajo es de 30 horas semanales esta es un área que está expuesta a largos periodos de tiempos, pero no se encontró equipos de medición que puedan proporcionar valores concretos a estos niveles sonoros

4.1.2.4. Capacitación personal.

Según la entrevista realizada a los trabajadores de la microempresa, no existe una debida planificación de la capacitación hacia su personal de trabajo, pero si se les brinda una charla de manera que estos puedan seguir acerca la seguridad en las áreas de trabajo.

4.1.3. Resultado de las encuestas.

Las encuestas se realizaron con el fin de evaluar las normas que los trabajadores y el empleador cumplen de acuerdo a ley 618. La encuesta se aplicó a cada trabajador y al empleador, generando los siguientes resultados.

4.1.3.1. Encuesta de las obligaciones del empleador.

Esta encuesta estaba dirigida hacia el empleador de la microempresa The King's Cold, la cual tenía como objetivo principal conocer el cumplimiento de las obligaciones del empleador que indica la ley N° 618. Los resultados son los siguientes:

1. Las medidas preventivas adoptadas con la que cuentan en la microempresa no son adecuadas, pero hacen referencia a ciertos aspectos del cumplimiento de las obligaciones del empleador, sin embargo, de acuerdo a la Ley indican desconocimiento de las orientaciones que debe cumplir el empleador.
2. Se determinó que la microempresa no cuenta con un especialista en higiene y seguridad, si no que el empleador ha obtenido conocimiento concierne a la higiene y seguridad, y mediante breves charlas les explica a sus trabajadores como deben hacer uso de este conocimiento, pero no cuenta con un especialista que se enfoque en esta materia y elabore medidas de acuerdo a la normativa establecidas por parte el MITRAB.
3. Se determino que los empleados reciben la debida atención medica con respectos a los chequeos médicos generales, esto para mantener a un personal saludable y que este apto para la ejecución de sus labores en cada área de trabajo.
4. El empleador cumple con 8 aspectos de planificación e incumple con 3, es decir, que cumple en evitar riesgos, combatir los riesgos según su origen, adapta el trabajo a la persona, sustituye lo peligroso por lo que no se ha tan peligroso y adopta medidas que garanticen la protección colectiva individual. Pero incumple en la evaluación de riesgos que se pueden evitar, dar la debida información a los trabajadores y la existencia un mapa de riesgo laborales que especifiquen el trabajo saludable
5. Se determinó que la microempresa no cuenta con un mapa de riesgo que especifique el trabajo saludable, por la falta de conocimiento en materia de

higiene y seguridad ocupacional, por la que no se han podido adaptar a esta necesidad primordial para la microempresa.

6. No existe un plan de prevención y promoción del trabajo saludable, por la falta de interés y conocimiento acerca de un plan de prevención y promoción al trabajo saludable, lo cual esto es importante para la microempresa y sus trabajadores, ya que también pueden adquirir conocimiento acerca de este plan de prevención.
7. No cuentan con una comisión mixta, solo cuenta con la de ellos mismos, estas comisiones de higienes son de vital importancia que pueden mejorar la eficacia y seguridad de las funciones que realizan los trabajadores.
8. Todos los trabajadores de cada área de trabajo que se desempeña, se le proporciona los EPP de acuerdo a la naturaleza del trabajo, gracias a esto los trabajadores cuidan de su salud física y les permite tener un mayor desempeño en sus labores.
9. No cuentan con lo debido en primeros auxilios, pero si lo debido en provisiones medicinales, pero se brinda la ayuda requerida a la hora de que un trabajador pueda presentar un accidente leve o mayor.
10. Los trabajadores no reciben la información y formación adecuado con respecto a higiene, seguridad ocupacional y salud de los trabajadores, debido a que no cuentan con un personal adecuado para poderle brindar información sobre el tema de higiene, seguridad y salud de los trabajadores, esto de suma importante porque ayuda a que los trabajadores estén

capacitados para cualquier riesgo que estos presenten ya pueden ser riesgos químicos, físicos, psicológico o ergonómicos.

11. No se desarrollan programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, pero conforme a métodos creados por la microempresa con las experiencias que han tenido, se realizan charlas a sus trabajadores una vez al mes.
12. No implementan medidas de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuaciones de los trabajadores, pero se tiene en cuenta que, si poseen con materiales, equipos y señalizaciones de acuerdo a las tres, las señalizaciones de evacuación no están ubicados correctamente en las áreas de trabajo, salidas y corredores. En cada área de trabajo existe un extintor, esto dice que cumplen con la prevención de incendio que se pueda generarse dentro de las horas laborales.
13. Se determinó que los trabajadores se les realiza un chequeo una vez al mes sobre su estado de salud y al querer optar por un puesto de trabajo se le solicita que se haga un examen pre empleo y se extiende un certificado de salud.
14. Se determinó que se realizan exámenes médicos preempleo y periódicos en salud ocupacional a los trabajadores, esto es necesario para que ver sus facultades físicas son aptas para el trabajo a la que están optando en la microempresa.
15. No existe registros de accidentes en documento o en un sistema de base de datos en accidentes laborales, pero se toma en cuenta cuando un trabajador

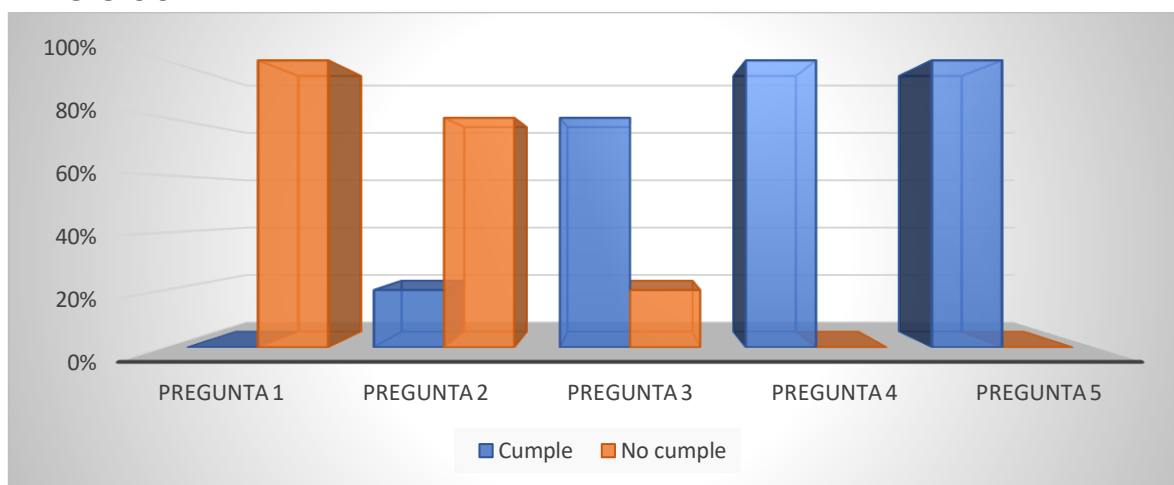
sufre un accidente, a este se le brinda el apoyo necesario y se informa de manera sencilla.

16. No se informa al MITRAB, acerca de los accidentes laborales que sufren sus trabajadores por muy grave o leve que sea, debido a que estos los tratan internamente y se les brinda todo el apoyo posible como primeros auxilios y económicos, pero cuando hay supervisión de la institución se toma en cuenta la participación de los trabajadores.
17. No cuentan con registros estadístico de los accidentes de trabajo, a como se dijo en la pregunta 15, que no poseen registros, y como no se encuentran registros no se puede hacer un registro estadísticos de los accidentes de trabajo.
18. Existen fichas de seguridad de los productos y sustancias químicas que se utilizan, estas son las que proporcionan los fabricantes y suministradores, en las cual son almacenadas para obtener la información acerca la manipulación de estos productos. Cuando un producto no posee ficha técnica lo que se hace es que se busca información para complementar la falta de conocimiento de estos.
19. Se determino que existen fichas de seguridad de las sustancias y productos químicos, donde el empleador cumplen con todas las descripciones, Información científica, propiedades físicas y químicas, aspecto relacionado con su uso y aplicación, identidad de la sustancia del producto, etiqueta de toxicidad, simbología internacional, indicaciones y contraindicaciones del producto.

4.1.3.2. Encuesta de las obligaciones del trabajador.

Esta encuesta fue dirigida hacia a los trabajadores de la microempresa The King's Cold, para conocer el cumplimiento de las obligaciones de los mismos en base a la ley N°618. En número de encuestados corresponde a 10, por ende, se graficaron los resultados de la encuesta.

Gráfica 4.1. Cumplimiento de las obligaciones de los trabajadores de The KING'S COLD.



Fuente: Autores.

En la gráfica 4.1. se presentan los resultados de la encuesta, por lo tanto, el análisis se indica a continuación:

1. La pregunta 1 corresponde a preguntar si el trabajador cumple las disposiciones de la presente ley. Lo cual el grado de cumplimiento es del 0 por ciento. Es decir, que ninguno de los trabajadores cumple con las disposiciones de acuerdo a la ley N°618, debido a que no tienen demasiado conocimiento, pero que conocen ciertos artículos de estas.
2. La pregunta 2 es sobre si acata las ordenes e instrucciones dadas para garantizar su seguridad y salud. Se encontró que el 20% de los trabajadores acata las ordenes e instrucciones dadas por el empleador para garantizar su

seguridad y salud, mientras que el 80% de los trabajadores no cumple con estas orientaciones.

3. La pregunta 3, dice que si usan adecuadamente los equipos de protección personal. Se estima que el 80% de los trabajadores usa adecuadamente los equipos de protección personal (EPP), el 20% no toma tan en serio los usos de equipos de protección personal, los equipos de protección personal protegen a los trabajadores la que deben ser utilizados de manera responsable.
4. La pregunta 4, conlleva a preguntar si informan cualquier accidente laboral por muy leve que fuera. Se determina que el 100% de los trabajadores informa de manera que los accidentes por muy leve que sea, como las cortaduras u otras tanto de menor y mayor gravedad, ya que se les brindan los medios adecuados de acuerdo a los peligros que se presenten en las horas de trabajo.
5. La pregunta 5, presenta si colaboran con la práctica de reconocimiento médico. El 100% de los trabajadores, colabora con la práctica de reconocimiento médico, estos hacen uso de su seguro laboral, dando la oportunidad, de hacerse un chequeo periódico y siguiendo en las labores de la microempresa.

4.1.4. Resultado de la Lista de chequeo.

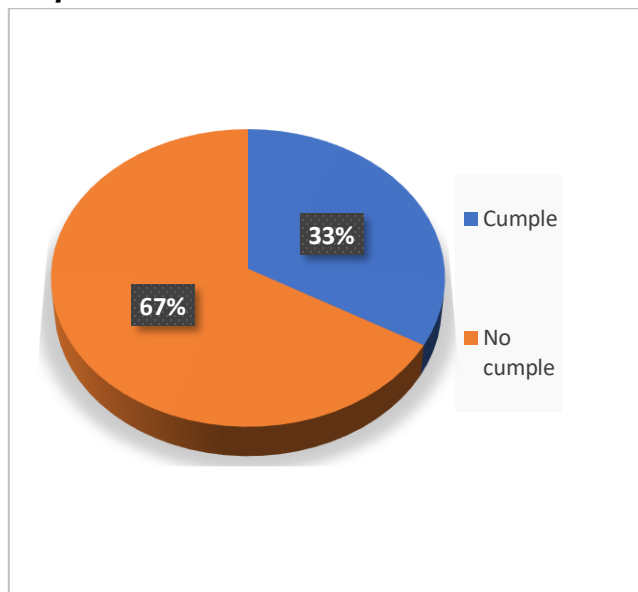
La lista de chequeo es un instrumento que contiene criterios o indicadores a partir de los cuales se miden y evalúan las características del objeto, comprobando si cumple con los atributos establecidos. Una lista de cumplimiento es una de las formas más objetivas de valorar el estado de aquello que se somete a control.

La lista de chequeo se divide en 5 apartados, los cuales son: obligaciones del empleador, capacitación a los trabajadores, salud de los trabajadores, accidentes

del trabajo y obligaciones de los trabajadores. Los análisis de esta herramienta se presentan a continuación:

De forma general en las obligaciones del empleador cumplen con el 33%, destacando que el empleador garantiza la realización de exámenes médicos de forma periódica a sus trabajadores de acuerdo a los riesgos expuestos, planifica actuaciones preventivas de higiene y seguridad, proporciona a los trabajadores los equipos de protección personal e individual específico según el riesgo de trabajo que realizar.

Gráfica 4.2. Cumplimiento de acuerdo a la normativa en las obligaciones del empleador



Fuente: Autores.

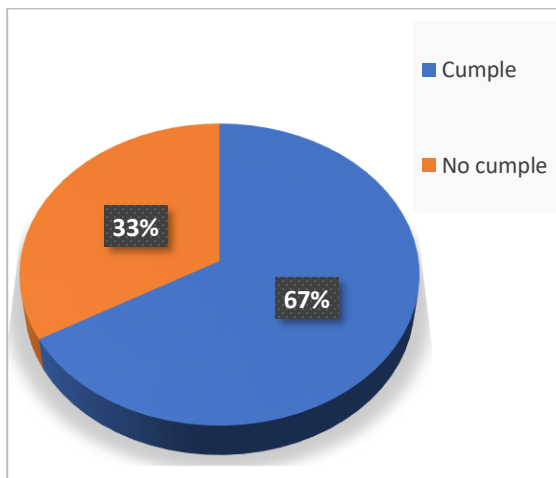
Ahora bien, incumple con el 67%, en adoptar las medidas preventivas necesarias de higiene y seguridad adecuada de acuerdo a las normativas, no existe un mapa de riesgo laborales que especifique el trabajo saludable, existen un plan de prevención y promoción del trabajo saludable, no está presente una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo y no emplean medidas de primeros auxilios y provisión adecuada de medicinas.

Los resultados en capacitación de los trabajadores, cumplen con el 33%,

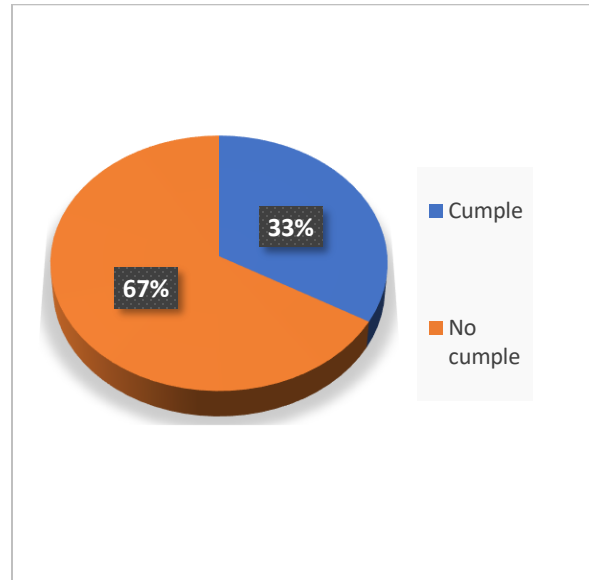
Gráfica 4.3. Cumplimiento de acuerdo a la normativa en capacitación de los trabajadores.

destacando que el empleador garantiza la implementación de medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuaciones de los trabajadores. Ahora bien, incumple con el 67%, los trabajadores no reciben formación e información en materia de higiene y seguridad y salud de los trabajadores, no se desarrollan programas de capacitación en materia de higiene y seguridad.

Gráfica 4.4. Cumplimiento de acuerdo a la salud de los trabajadores

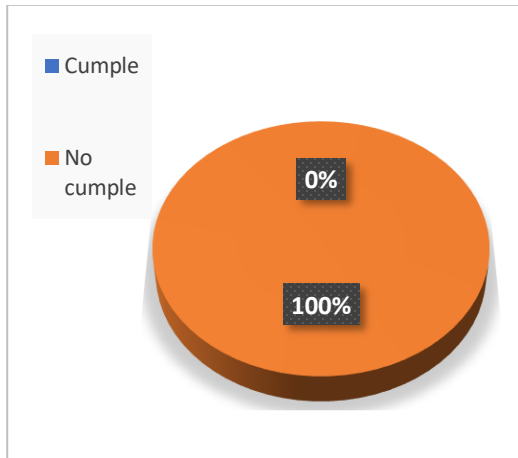


Fuente: Autores.



Los resultados en salud de los trabajadores obtenidos, cumplen con el 67%, destacando que el empleador realiza una inspección adecuada a la salud de los trabajadores periódicamente, realizan exámenes médicos preempleo y periódicos en salud ocupacional a los trabajadores, Ahora bien, incumple con el 33%, existencia de registros de accidentes, enfermedades ocupacionales de los trabajadores.

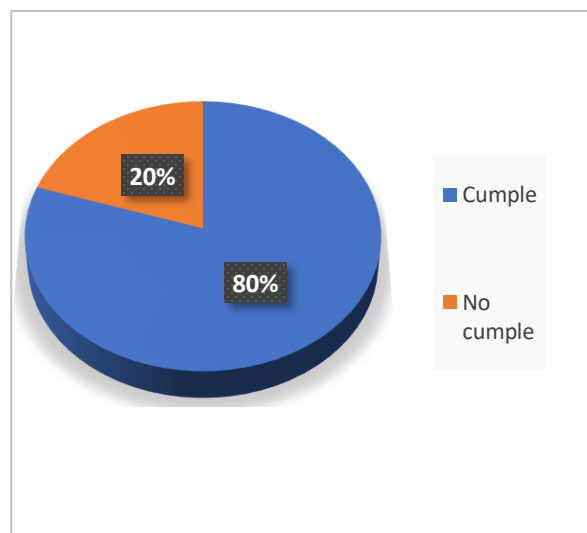
Gráfica 4.5. Cumplimiento de acuerdo a la normativa en accidentes de trabajo



Los resultados en accidentes de trabajo obtenidos, incumple con el 100%, no reportan los accidentes de trabajo hacia el MITRAB, no cuentan con registros estadísticos de los accidentes de trabajo.

Los resultados obtenidos en las obligaciones de los trabajadores obtenidos, cumplen con el 80%, destacando que el trabajador acata las ordenes e instrucciones dadas para garantizar su seguridad y salud, usan adecuadamente los equipos de protección personal para cada área de trabajo asignada e informan cualquier accidente laboral por muy leve que fuera en cualquier área de trabajo y colaboran con la práctica de reconocimiento médico. Ahora bien, incumple con el 20%, el trabajador incumple las disposiciones de la presente ley N°618.

Gráfica 4.6. Cumplimiento de acuerdo a la normativa en obligaciones del trabajador.



Fuente: Autores.

4.1.5. Resultado de las fichas de inspección.

Las fichas de inspección es una herramienta que permitió identificar los factores de riesgo que existen en las áreas de trabajo dentro de la microempresa de The King's Cold y también al análisis de la situación de cada área de trabajo dentro de la microempresa, que si cumplían o no cumplían los atributos establecidos en la ley N° 618. Las fichas de inspección es uno de los instrumentos más efectivos para poder determinar los riesgos presentes en las áreas de trabajo y valorar el estado en la que exterioriza.

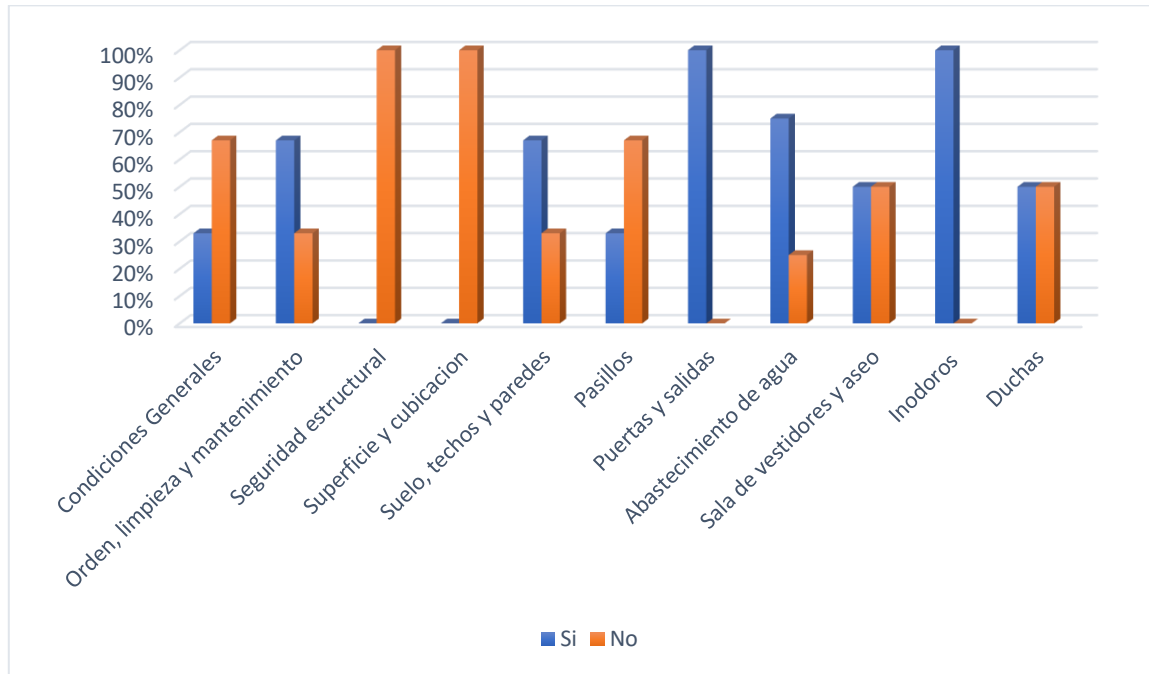
Se estructuraron 6 fichas de inspección por las 8 áreas de trabajo a evaluar, inspección general, limpieza de equipos, sistema eléctrico, Corte y laminado, soldadura, carga de refrigerante, pintura y control de calidad, estas fichas están determinadas a verificar las siguientes referencias, los cuales son: condiciones del lugar de trabajo, condiciones de higiene industrial en las áreas de trabajo, seguridad de los equipos, equipos de protección personal, señalización y equipos e instalaciones eléctricas. Los análisis de esta herramienta se presentan a continuación por cada área de trabajo.

4.1.5.1. Área de inspección general.

4.1.5.1.1. Ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo

Esta ficha de inspección se divide en 11 apartados, las cuales son: condiciones generales, orden, limpieza y mantenimiento, seguridad estructural, superficie y cubicación, suelo, techos y paredes, pasillos, puertas y salidas, abastecimiento de agua, sala de vestidores y aseos, inodoros y duchas. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.7. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo.



Fuente: Autores.

En forma general haciendo la debida evaluación de las condiciones de los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

1. Las condiciones generales cumplen el 33%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos garantiza, la iluminación adecuada en las áreas de trabajo, la prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentados al momento de una lesión durante las jornadas laborales. Concierno al 67% incumplen en el diseño y características constructivas de los lugares de trabajo, no aseguran garantías de higiene y seguridad a los trabajadores, no facilitan del control de las situaciones de emergencia, incumplen la reglamentación específica que sea de acuerdo a la ley n°618, existe incomodidad y molestia para los trabajadores en el área de trabajo.

2. Orden, limpieza y mantenimiento cumple el 67% presentando que, en el área de trabajo, implementa, el mantenimiento y limpieza periódica en cada área de trabajo y las operaciones de limpiezas adecuadas. Presentan el 33% de incumplimiento de acuerdo a las zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales.
3. Seguridad estructural incumple al 100% en aspectos de construcciones seguras de acuerdo a la ley n°618, zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral rotulaciones del peso de las cargas máximas de las zonas de estructuras.
4. Superficie y cubicación, se determina que incumplen en un 100% en relación de las condiciones de acuerdo al artículo 85; tres metros de altura desde el piso al techo, dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador, diez metros cúbicos por cada trabajador.
5. Suelo, techos y paredes, se muestra un 67% de cumplimiento de los aspectos en base a suelos sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores, techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo. A 33% de incumplimiento de acuerdo a paredes con presentación adecuada.
6. Pasillos, se determina que el 33% de los aspectos en relación a separaciones adecuadas entre equipos de trabajos y trabajadores cumple con las normativas, en relación al 67% incumplen en la anchura adecuada al número de trabajadores del local lo cual debe corresponder a; 1.20 metros de anchura para los pasillos principales y 1 metro de anchura para los pasillos secundarios, también con el establecimiento de franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.

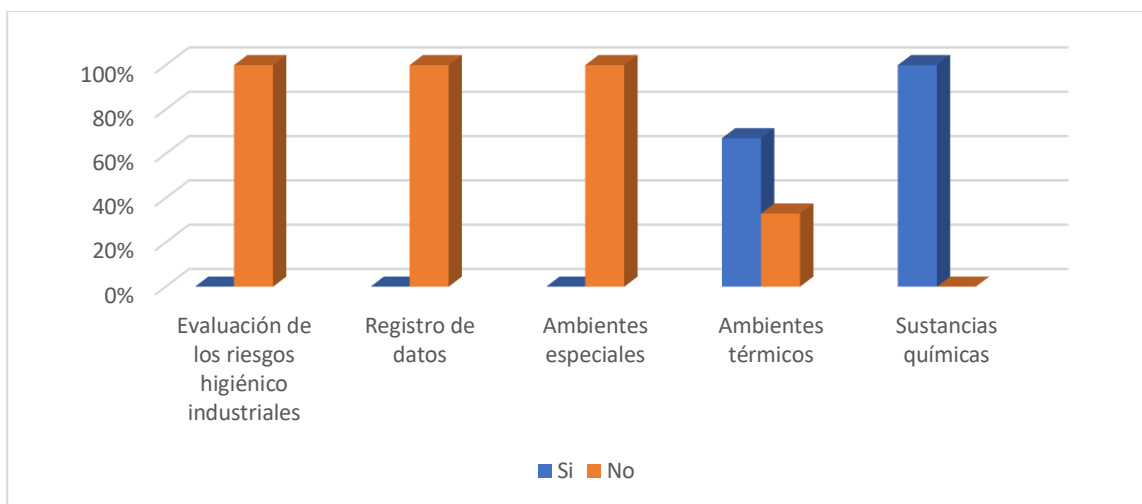
7. Puertas y salidas, se determina que cumple con el 100% en relación a puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.
8. Abastecimiento de agua, muestra que el 75% cumple con aspectos al abastecimiento suficiente de agua potable, recipientes inadecuados en el interior y la contaminación por porosidad o contacto, el 25% no cumple en relación a la rotulación del agua si es potable o no.
9. Sala de vestidores y aseos, se determinó que el 50% cumple en facilitar los elementos específicos según el tipo de jornada laboral y las óptimas condiciones de limpieza en los servicios sanitarios. El 50% no cumple en relación a proporcionar la sala de vestidores y aseos diferenciados por sexo, en suministrar adecuadamente los asientos y armarios individuales.
10. Inodoros, se obtuvo que en estos aspectos el 100% cumple con los aspectos en este apartado de los que son: inodoros de acuerdo al número de trabajadores y la debida sanitación de inodoros y urinarios.
11. Duchas, se determinó que el 50% de los aspectos cumple en relación en medios de limpieza y asepsia necesarios, pero el 50% no cumple con las instalaciones de duchas según el tipo de jornada laboral y las debidas separaciones de hombres y mujeres.

4.1.5.1.2. Ficha de inspección de condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo

La ficha de inspección que evalúa las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo se divide en 5 apartados, evaluación de los riesgos higiénicos

industriales, registro de datos, ambientes especiales, ambiente térmico y sustancias químicas en ambientes especiales. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Gráfica 4.8. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.



Fuente: Autores.

La evaluación de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

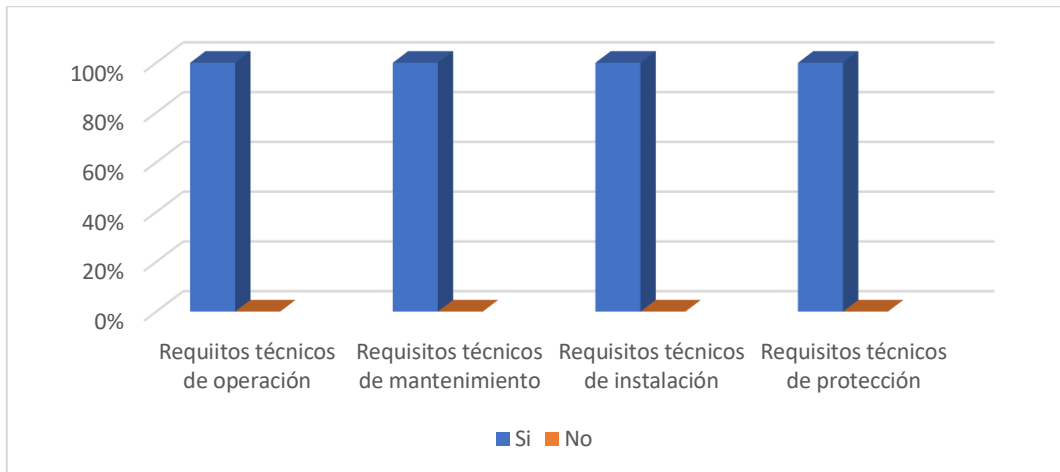
1. La evaluación de los riesgos higiénicos industriales, no cumplen en un 100%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos no garantiza, con evaluar e identificar los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, actualizar los riesgos cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo y tomar medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores.
2. Registro de datos, se determinó que el 100% incumplen en los aspectos en relación a registrar datos de evaluación, exposición y médicos de los trabajadores.

3. Ambientes especiales, se determina que el 100% no cumple con la instalación de sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.
4. Ambiente térmico, se concluye que 67% de los atributos cumple en evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío y adaptar el lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área. Conciernen al 33% no cumple en exponer al trabajador en condiciones de calor o frío
5. Sustancias químicas, se determina que el 100% desempeña en adaptar medidas técnicas para sustancias químicas y equipos de protección personal para la manipulación de sustancias químicas.

4.1.5.1.3. Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos

Esta ficha de inspección cumple con un apartado la cual verifica los cumplimiento de estos requisitos técnicos de los equipos de trabajo los que son: requisitos de técnicos operación, instalación, protección y mantenimiento. Los siguientes resultados se presentan a continuación:

Gráfica 4.9. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.



Fuente: *Autores.*

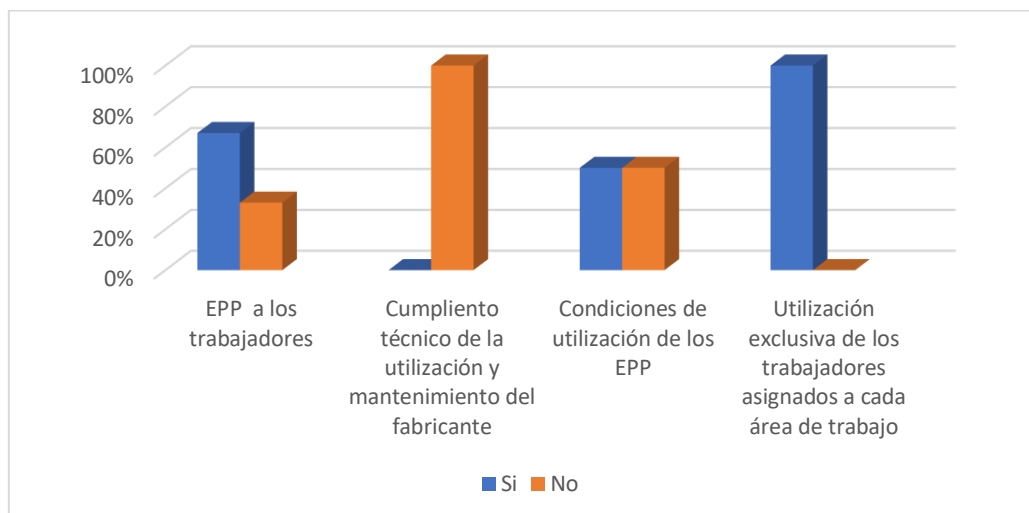
Generalizando la evaluación de la seguridad de los equipos de trabajo conforme a su apartado tenemos que:

1. En el cumplimiento de los requisitos técnicos, se determinó que cada uno de estos requisitos técnicos de operación, mantenimiento, instalación y protección cumplen en un 100%.

4.1.5.1.4. Ficha de inspección de los equipos de protección personal

Esta se divide en 4 apartados, las cuales son: equipos de protección personal a los trabajadores, cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, condiciones de utilización de los EPP y utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo. los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.10. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección de equipos de protección personal.



Fuente: Autores.

Debido a la evaluación de los equipos protección personal por cada apartado resulta que:

1. EPP a los trabajadores, se determinó que el 67% cumple con los aspectos en relación a utilizar EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo no se puede evitar o limitarse, a la eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo. El otro 33% incumple con la debida norma en utilizar la protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.
2. En los cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, se comprobó que el 100% incumple con esta normativa en utilizar lo EPP para usos previsto.
3. Las condiciones de utilización de los EPP, se demuestra que el 50% de las normas con respecto a esta área de trabajo cumple con evitar la gravedad del riesgo e incluir las bondades de los equipos, vida útil y fecha de

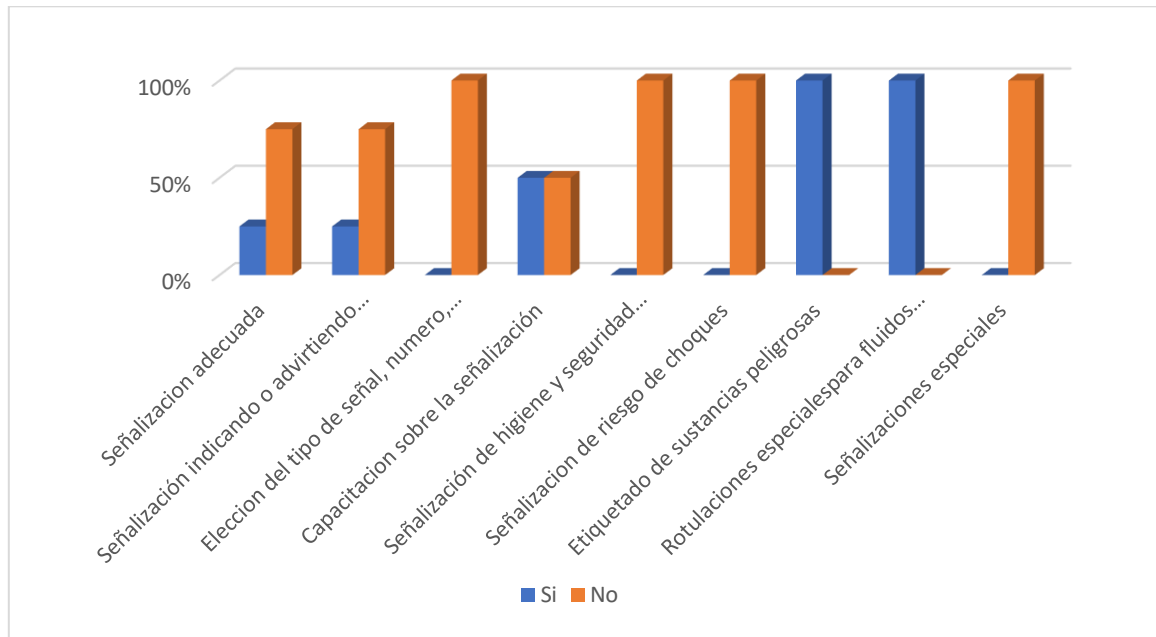
vencimiento. Corresponde al 50% en incumplir con determinar la exposición al riesgo e implementación de los EEP en condiciones del área de trabajo.

4. La utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo, se demuestra que es implementado en un 100% las cual cumplen con usar ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.), llevar ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo y la suministración de EPP de forma gratuita por parte del empleador.

4.1.5.1.5. Ficha de inspección de señalización

Se divide en 9 apartados, las cuales son: señalización adecuada, señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar, elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, capacitación sobre señalización, señalización de higiene y seguridad del trabajo, señalización de riesgos de choques, etiquetado de sustancias peligrosas, rotulaciones especiales para fluidos que contengan presión y señalizaciones especiales. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.11. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización.



Fuente: Autores.

Haciendo referencia a las fichas de inspección de señalización obtuvimos los siguientes resultados en aspectos a:

1. Señalización adecuada, en donde obtuvimos un 25% que cumple con las señalizaciones en equipos de extinción de incendios y los equipos y locales de primeros auxilios. Con respecto al 75% incumplen en la señalización zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos, vías y salidas de evacuación vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones a tomar, en donde se obtuvo que el 25% garantiza con la señalización adecuada de los EEP, en donde el 75% no cumple con las señalizaciones adecuadas en zonas de circulación, evacuación, salidas de emergencia y riesgos de formas permanentes.

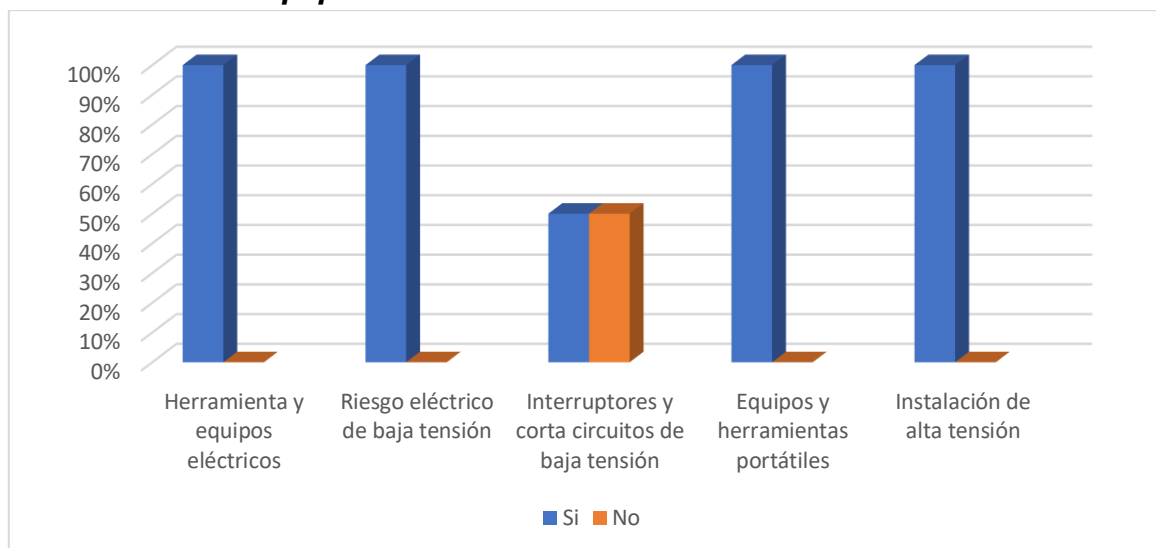
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, se obtuvo que el 100% no demuestra características de la señal, riesgo, elementos y de las circunstancias dentro del área de trabajo.
4. Capacitación sobre señalización, se demostró que 50% de la capacitación acerca del área de trabajo cumple en capacitar al trabajador en las señalizaciones de seguridad, donde el otro 50% no cumple en capacitar al trabajador en materia de higiene.
5. En las señalizaciones de higiene y seguridad del trabajo, no se demostró que existe ninguna rotulación con respecto a higiene y seguridad así que se determina que incumplen con el 100% con realizar mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales, identificar brevemente los colores de seguridad, colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad.
6. En las señalizaciones de riesgos de choques, no se cuenta dentro del área de trabajo rotulaciones que puedan demostrar el cumplimiento de este apartado así que se determina que el 100% no cumple con las dimensiones de dichas señalizaciones, franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones y colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.
7. Etiquetado de sustancias peligrosas, se determina que el 100% cumple con el apartado en donde cumple con las rotulaciones adheridas a sustancias peligrosas.

8. Rotulaciones especiales para fluidos que contengan presión, se determinó que el 100% cumple con los nombres técnico del fluido, símbolo químico, nombre comercial y color correspondiente.
9. Señalizaciones especiales, se obtuvo que el 100% incumple con este tipo de señalización en donde se encuentran, señales acústicas y con emisiones de luz.

4.1.5.1.6. Ficha de inspección de las instalaciones eléctricas de equipos eléctricos

Tiene como objetivo la inspección de las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones en, herramientas y equipos de trabajo, riesgos eléctricos de baja tensión, interruptores y corta circuitos de baja tensión equipos y herramientas portátiles e instalación de alta tensión. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.12. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas.



Fuente: Autores.

Haciendo la debida inspección a partir de la ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas se demuestra que:

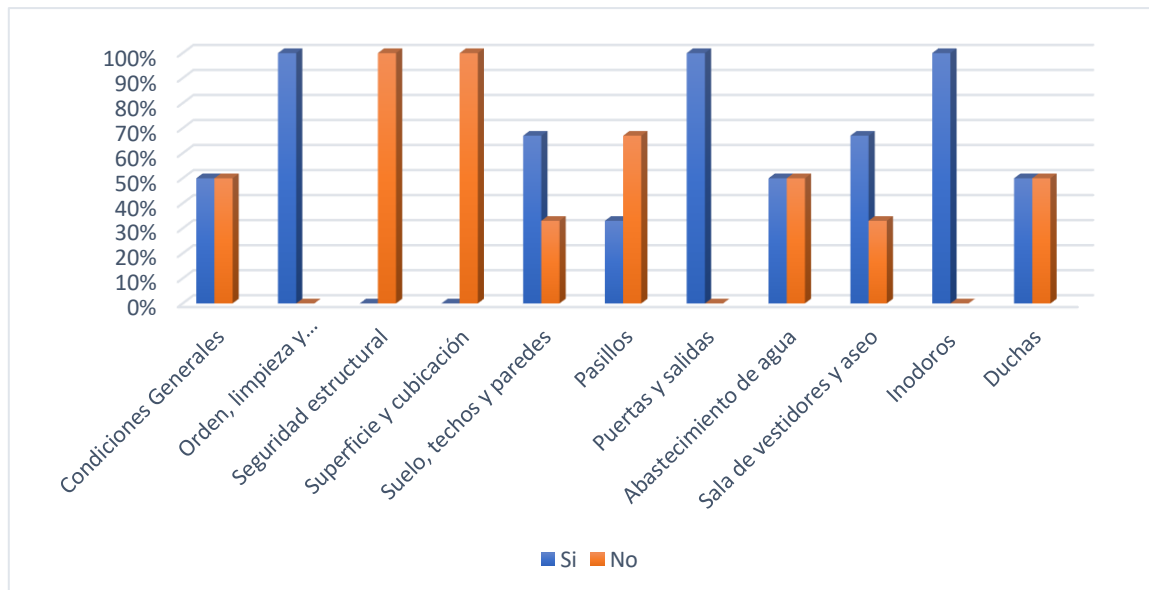
1. En las herramientas y equipos de trabajo, se determinó que el 100% cumple con suministrar adecuadamente las herramientas y equipos de trabajo en este rigor, medidas de seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos.
2. Los riesgos eléctricos de baja tensión, se obtuvo que el 100% garantiza polo tierra para conductores eléctricos, conductores portátiles y suspendidos recubiertos de caucho o polietileno y manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.
3. Con respecto a Interruptores y corta circuitos de baja tensión, se demuestra que el 50% implementa buenas condiciones y manipulación de fusibles, breaker y corta circuitos. Con relación al 50% incumplen con la manipulación adecuada de los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivos
4. En equipos y herramientas portátiles, resulta que el 100% realiza la alimentación de energía eléctricas no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles.
5. Instalación de alta tensión, se perpetra que el 100% cumple con la instalación de conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra y conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores.

4.1.5.2. Área de Limpieza de equipos.

4.1.5.2.1. Ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo

Se divide en 11 apartados, las cuales son: condiciones generales, orden, limpieza y mantenimiento, seguridad estructural, superficie y cubicación, suelo, techos y paredes, pasillos, puertas y salidas, abastecimiento de agua, sala de vestidores y aseos, inodoros y duchas. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.13. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo.



En forma general haciendo la debida evaluación de las condiciones de los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

1. Las condiciones generales cumplen el 67%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos garantiza, la iluminación adecuada en las áreas de trabajo, la prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentados al momento de una lesión durante las jornadas laborales y no es incómodo y molesto al trabajador .Concierne al 33% incumplen en el

diseño y características constructivas del lugar de trabajo, no aseguran garantías de higiene y seguridad a los trabajadores, no facilitan del control de las situaciones de emergencia, incumplen la reglamentación específica que sea a de acuerdo a la ley n°618.

2. Orden, limpieza y mantenimiento cumple el 100% presentando que, en el área de trabajo, implementa, el mantenimiento y limpieza periódica en cada área de trabajo y las operaciones de limpiezas adecuadas, en zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales.
3. Seguridad estructural incumple al 100% en aspectos de construcciones seguras de acuerdo a la ley n°618, zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral rotulaciones del peso de las cargas máximas de las zonas de estructuras.
4. Superficie y cubicación, se determina que incumplen en un 100% en relación de las condiciones de acuerdo al artículo 85; tres metros de altura desde el piso al techo, dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador, diez metros cúbicos por cada trabajador.
5. Suelo, techos y paredes, se muestra un 67% de cumplimiento de los aspectos en base, paredes con presentación adecuada, techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo. A 33% de incumplimiento de acuerdo a, suelos sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores.
6. Pasillos, se determina que el 33% de los aspectos en relación a separaciones adecuadas entre equipos de trabajos y trabajadores cumple con las normativas, en relación al 67% incumplen en la anchura adecuada al número

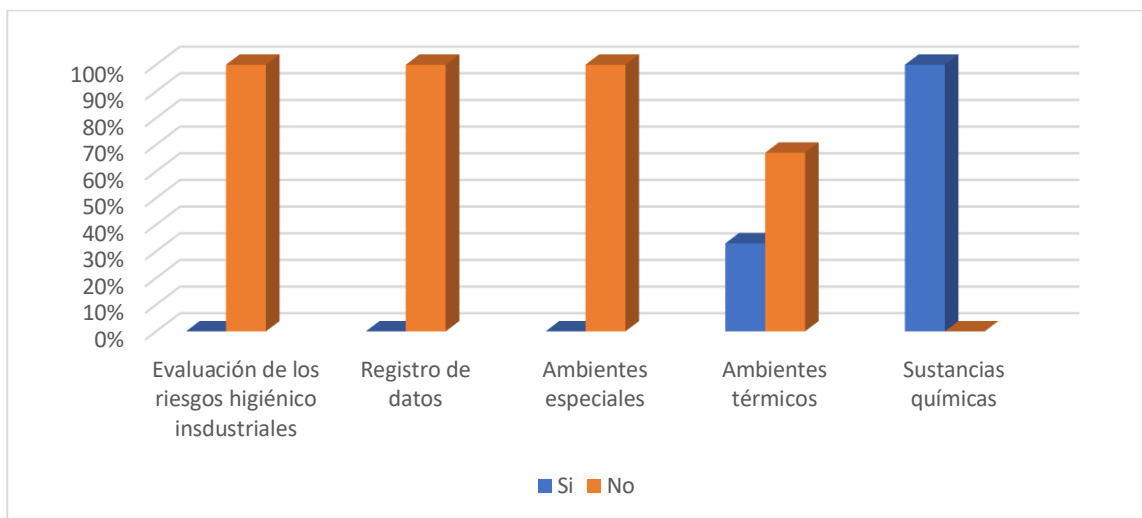
de trabajadores del local lo cual debe corresponder a; 1.20 metros de anchura para los pasillos principales y 1 metro de anchura para los pasillos secundarios, también con el establecimiento de franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.

7. Puertas y salidas, se determina que cumple con el 100% en relación a puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.
8. Abastecimiento de agua, muestra que el 50% cumple con aspectos al abastecimiento suficiente de agua potable, rotulación del agua si es potable o no. El 50% no cumple en relación a recipientes inadecuados en el interior y la contaminación por porosidad o contacto.
9. Sala de vestidores y aseos, se determinó que el 67% cumple en facilitar los elementos específicos según el tipo de jornada laboral, optimizar las condiciones de limpieza en los servicios sanitarios, en suministrar adecuadamente los asientos y armarios individuales. El 33% no cumple en relación a proporcionar la sala de vestidores y aseos diferenciados por sexo.
10. Inodoros, se obtuvo que en estos aspectos el 100% cumple con los aspectos en este apartado de los que son; Inodoros de acuerdo al número de trabajadores y la debida sanitación de inodoros y urinarios.
11. Duchas, se determinó que el 50% de los aspectos cumple en relación en medios de limpieza y asepsia necesarios, pero el 50% no cumple con las instalaciones de duchas según el tipo de jornada laboral y las debidas separaciones de hombres y mujeres.

4.1.5.2.2. Ficha de inspección de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo

Cuenta con 5 apartados, evaluación de los riesgos higiénicos industriales, registro de datos, ambientes especiales, ambiente térmico y sustancias químicas en ambientes especiales. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Gráfica 4.14. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.



La evaluación de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

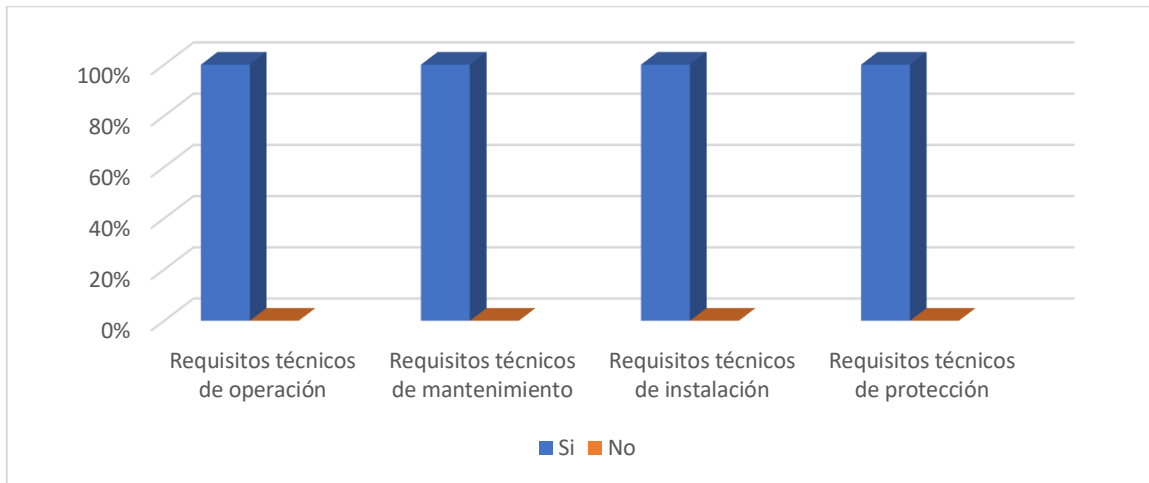
1. La evaluación de los riesgos higiénicos industriales, no cumplen en un 100%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos no garantiza, con evaluar e identificar los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, actualizar los riesgos cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo y tomar medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores.

2. Registro de datos, se determinó que el 100% incumplen en los aspectos en relación a registrar datos de evaluación, exposición y médicos de los trabajadores.
3. Ambientes especiales, se determina que el 100% no cumple con la instalación de sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.
4. Ambiente térmico, se concluye que 33% de los atributos cumple en adaptar el lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área. Concierno al 67% no cumple en evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío y en exponer al trabajador en condiciones de calor o frío.
5. Sustancias químicas, se determina que el 100% desempeña en adaptar medidas técnicas para sustancias químicas y equipos de protección personal para la manipulación de sustancias químicas.

4.1.5.2.3. Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos

Cumple con un apartado la cual verifica los cumplimiento de estos requisitos técnicos de los equipos de trabajo los que son: requisitos de técnicos operación, instalación, protección y mantenimiento. Los siguientes resultados se presentan a continuación:

Gráfica 4.15. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.



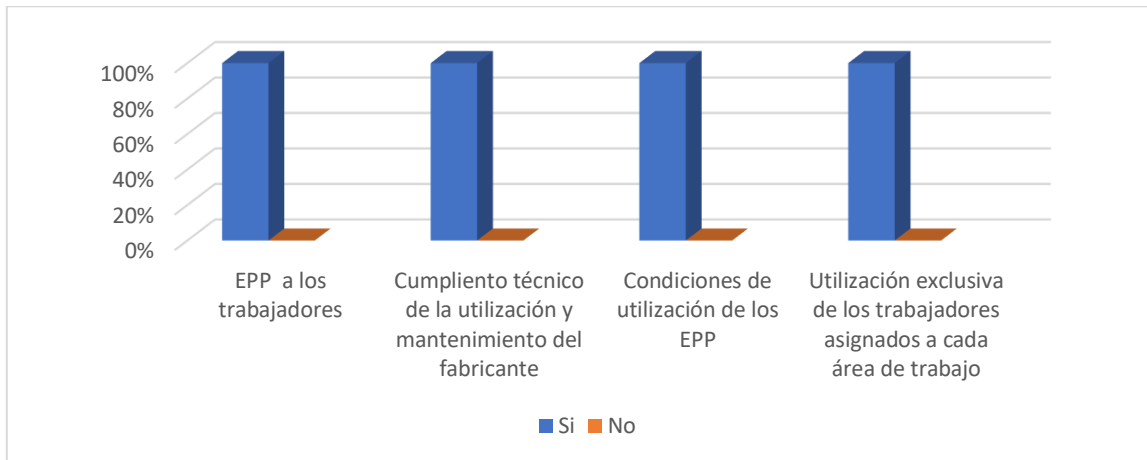
Generalizando la evaluación de la seguridad de los equipos de trabajo conforme a su apartado tenemos que:

1. En el cumplimiento de los requisitos técnicos, se determinó que cada uno de estos requisitos técnicos de operación, mantenimiento, instalación y protección cumplen en un 100%.

4.1.5.2.4. Ficha de inspección de los equipos de protección personal

Se divide en 4 apartados, las cuales son: equipos de protección personal a los trabajadores, cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, condiciones de utilización de los EPP y utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo. los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.15. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de los equipos de protección personal.



Debido a la evaluación de los equipos protección personal por cada apartado resulta que:

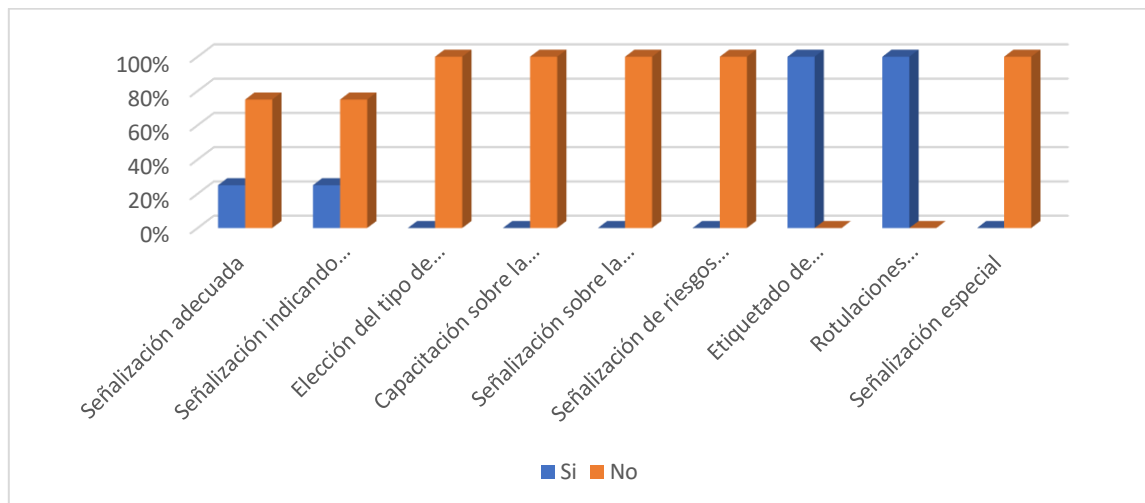
1. EPP a los trabajadores, se determinó que el 100% cumple con los aspectos en relación a utilizar EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo no se puede evitar o limitarse, a la eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo, utilizar la protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.
2. En los cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, se comprobó que el 100% incumple con esta normativa en utilizar lo EPP para usos previsto.
3. Las condiciones de utilización de los EPP, se demuestra que el 100% de las normas con respecto a esta área de trabajo cumple con evitar la gravedad del riesgo e incluir las bondades de los equipos, vida útil y fecha de vencimiento, en determinar la exposición al riesgo e implementación de los EPP en condiciones del área de trabajo.

4. La utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo, se demuestra que es implementado en un 100% las cual cumplen con usar ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.), llevar ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo y la suministración de EPP de forma gratuita por parte del empleador.

4.1.5.2.5. Ficha de inspección de las señalizaciones

Se divide en 9 apartados, las cuales son: señalización adecuada, señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar, elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, capacitación sobre señalización, señalización de higiene y seguridad del trabajo, señalización de riesgos de choques, etiquetado de sustancias peligrosas, rotulaciones especiales para fluidos que contengan presión y señalizaciones especiales. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.16. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización.



Haciendo referencia a las fichas de inspección de señalización obtuvimos los siguientes resultados en aspectos a:

1. Señalización adecuada, en donde obtuvimos un 25% que cumple con las señalizaciones en equipos de extinción de incendios y los equipos y locales de primeros auxilios. Con respecto al 75% incumplen en la señalización zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos, vías y salidas de evacuación vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones a tomar, en donde se obtuvo que el 25% garantiza con la señalización adecuada de los EEP, en donde el 75% no cumple con las señalizaciones adecuadas en zonas de circulación, evacuación, salidas de emergencia y riesgos de formas permanentes.
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, se obtuvo que el 100% no demuestra características de la señal, riesgo, elementos y de las circunstancias dentro del área de trabajo.
4. Capacitación sobre señalización, se demostró que 100% de la capacitación acerca del área de trabajo no cumple en capacitar al trabajador en las señalizaciones de seguridad y capacitar al trabajador en materia de higiene.
5. En las señalizaciones de higiene y seguridad del trabajo, no se demostró que existe ninguna rotulación con respecto a higiene y seguridad así que se determina que incumplen con el 100% con realizar mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales

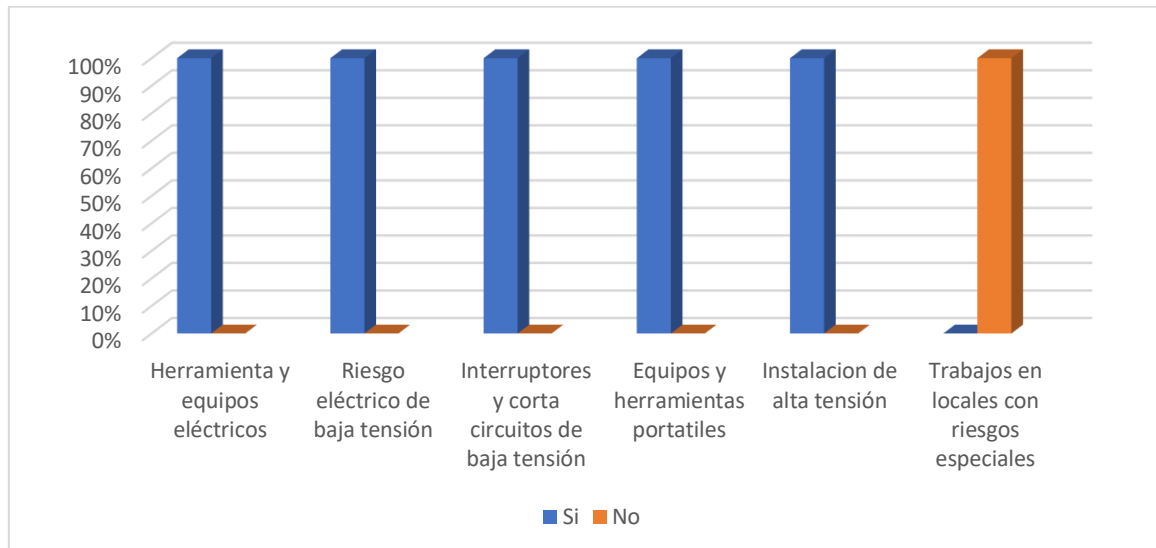
gestuales, identificar brevemente los colores de seguridad, colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad.

6. En las señalizaciones de riesgos de choques, no se cuenta dentro del área de trabajo rotulaciones que puedan demostrar el cumplimiento de este apartado así que se determina que el 100% no cumple con las dimensiones de dichas señalizaciones, franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones y colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.
7. Etiquetado de sustancias peligrosas, se determina que el 100% cumple con el apartado en donde cumple con las rotulaciones adheridas a sustancias peligrosas.
8. Rotulaciones especiales para fluidos que contengan presión, se determinó que el 100% cumple con los nombres técnico del fluido, símbolo químico, nombre comercial y color correspondiente.
9. Señalizaciones especiales, se obtuvo que el 100% incumple con este tipo de señalización en donde se encuentran, señales acústicas y con emisiones de luz.

4.1.5.2.6. Ficha de inspección de las instalaciones eléctricas

Evalúa las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones en, herramientas y equipos de trabajo, riesgos eléctricos de baja tensión, interruptores y corta circuitos de baja tensión equipos y herramientas portátiles, trabajos en locales con riesgos especiales e instalación de alta tensión. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.17. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas.



Haciendo la debida inspección a partir de la ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas se demuestra que:

1. En las herramientas y equipos de trabajo, se determinó que el 100% cumple con suministrar adecuadamente las herramientas y equipos de trabajo en este rigor, medidas de seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos.
2. Los riesgos eléctricos de baja tensión, se obtuvo que el 100% garantiza polo tierra para conductores eléctricos, conductores portátiles y suspendidos recubiertos de caucho o polietileno y manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.
3. Con respecto a Interruptores y corta circuitos de baja tensión, se demuestra que el 100 %implementa buenas condiciones y manipulación de fusibles,

breaker y corta circuitos y manipular adecuadamente los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivos.

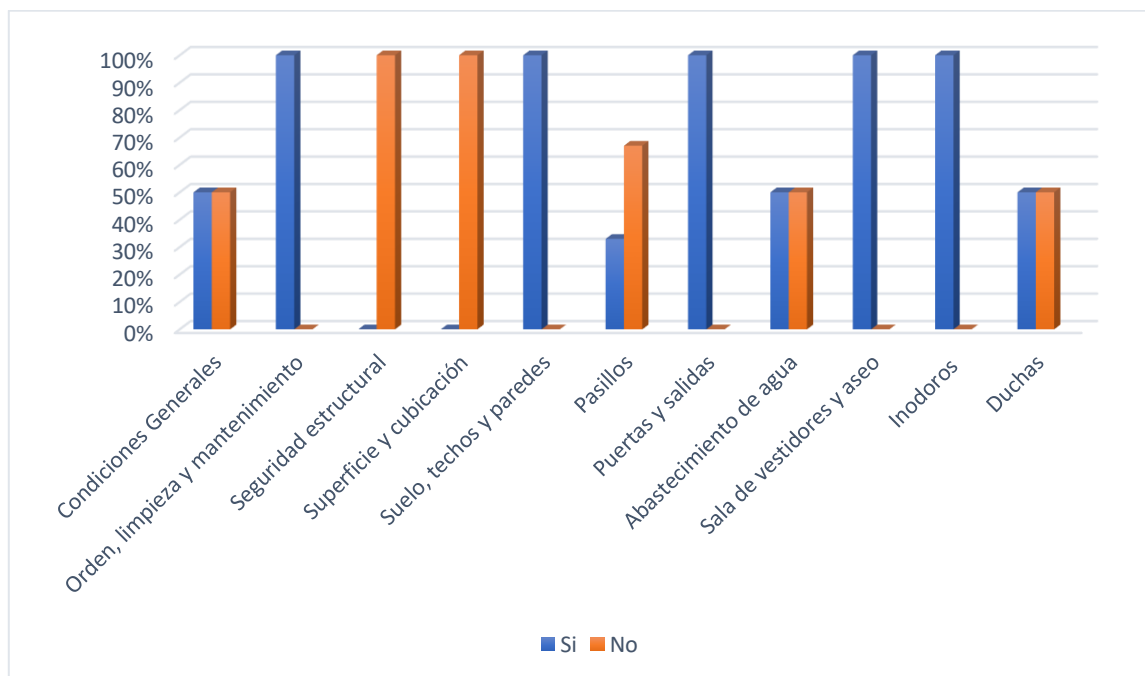
4. En equipos y herramientas portátiles, resulta que el 100% realiza la alimentación de energía eléctricas no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles.
5. Instalación de alta tensión, se perpetra que el 100% cumple con la instalación de conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra y conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores.
6. Trabajos en locales con riesgos especiales, se encuentra que el 100% no cumple con implementar medidas de seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos.

4.1.5.3. Área de sistema eléctrico.

4.1.5.3.1. Ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo

Se divide en 11 apartados, las cuales son: condiciones generales, orden, limpieza y mantenimiento, seguridad estructural, superficie y cubicación, suelo, techos y paredes, pasillos, puertas y salidas, abastecimiento de agua, sala de vestidores y aseos, inodoros y duchas. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.18. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo.



En forma general haciendo la debida evaluación de las condiciones de los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

1. Las condiciones generales cumplen el 50%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos garantiza, el diseño y características constructivas de los lugares de trabajo, la iluminación adecuada en las áreas de trabajo, la prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentados al momento de una lesión durante las jornadas laborales. Conciérne al 50% incumplen en, no asegurar garantías de higiene y seguridad a los trabajadores, no facilitan del control de las situaciones de emergencia, incumplen la reglamentación específica que sea a de acuerdo a la ley n°618, existe incomodidad y molestia para los trabajadores en el área de trabajo.

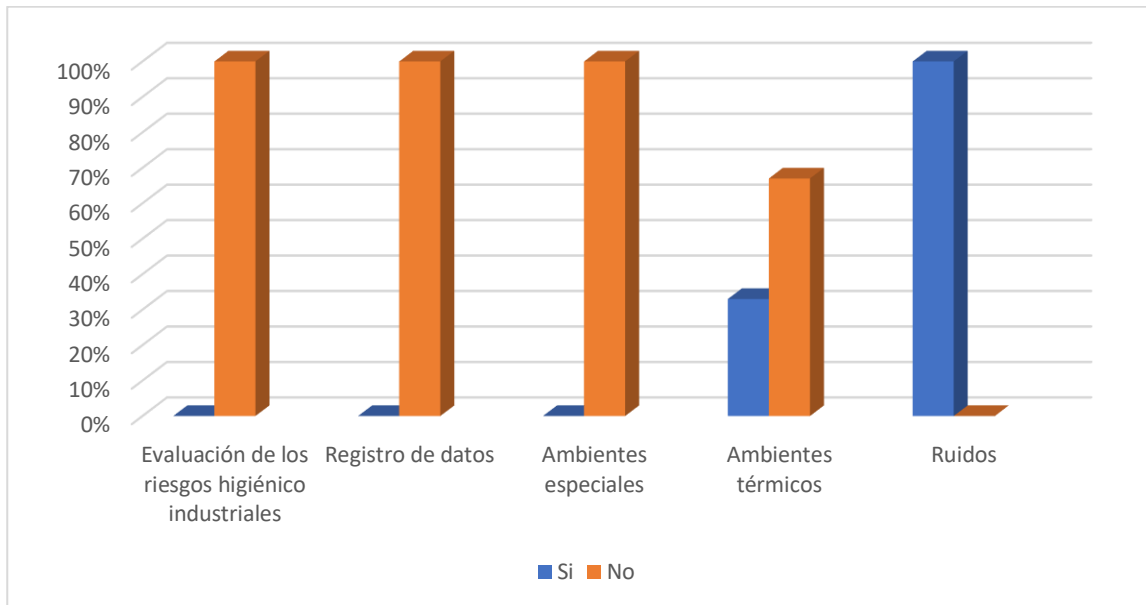
2. Orden, limpieza y mantenimiento cumple el 100% presentando que, en el área de trabajo, implementa, el mantenimiento y limpieza periódica en cada área de trabajo, las operaciones de limpiezas adecuadas y las zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales.
3. Seguridad estructural incumple al 100% en aspectos de construcciones seguras de acuerdo a la ley n°618, zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral rotulaciones del peso de las cargas máximas de las zonas de estructuras.
4. Superficie y cubicación, se determina que incumplen en un 100% en relación de las condiciones de acuerdo al artículo 85; tres metros de altura desde el piso al techo, dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador, diez metros cúbicos por cada trabajador.
5. Suelo, techos y paredes, se muestra un 100% de cumplimiento de los aspectos en base a suelos sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores, techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo y a la presentación adecuada de las paredes.
6. Pasillos, se determina que el 33% de los aspectos en relación a separaciones adecuadas entre equipos de trabajos y trabajadores cumple con las normativas, en relación al 67% incumplen en la anchura adecuada al número de trabajadores del local lo cual debe corresponder a; 1.20 metros de anchura para los pasillos principales y 1 metro de anchura para los pasillos secundarios, también con el establecimiento de franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.

7. Puertas y salidas, se determina que cumple con el 100% en relación a puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.
8. Abastecimiento de agua, muestra que el 50% cumple con aspectos al abastecimiento suficiente de agua potable, la rotulación del agua si es potable o no. El 50% no cumple en relación a recipientes inadecuados en el interior y la contaminación por porosidad o contacto.
9. Sala de vestidores y aseos, se determinó que el 100% cumple en facilitar los elementos específicos según el tipo de jornada laboral y las óptimas condiciones de limpieza en los servicios sanitario, proporcionar la sala de vestidores y aseos diferenciados por sexo, en suministrar adecuadamente los asientos y armarios individuales.
10. Inodoros, se obtuvo que en estos aspectos el 100% cumple con los aspectos en este apartado de los que son; Inodoros de acuerdo al número de trabajadores y la debida sanitación de inodoros y urinarios.
11. Duchas, se determinó que el 50% de los aspectos cumple en relación en medios de limpieza y asepsia necesarios, pero el 50% no cumple con las instalaciones de duchas según el tipo de jornada laboral y las debidas separaciones de hombres y mujeres.

4.1.5.3.2. Ficha de inspección de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo

Se divide en 5 apartados, evaluación de los riesgos higiénicos industriales, registro de datos, ambientes especiales, ambiente térmico y sustancias químicas en ambientes especiales. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Gráfica 4.19. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.



La evaluación de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

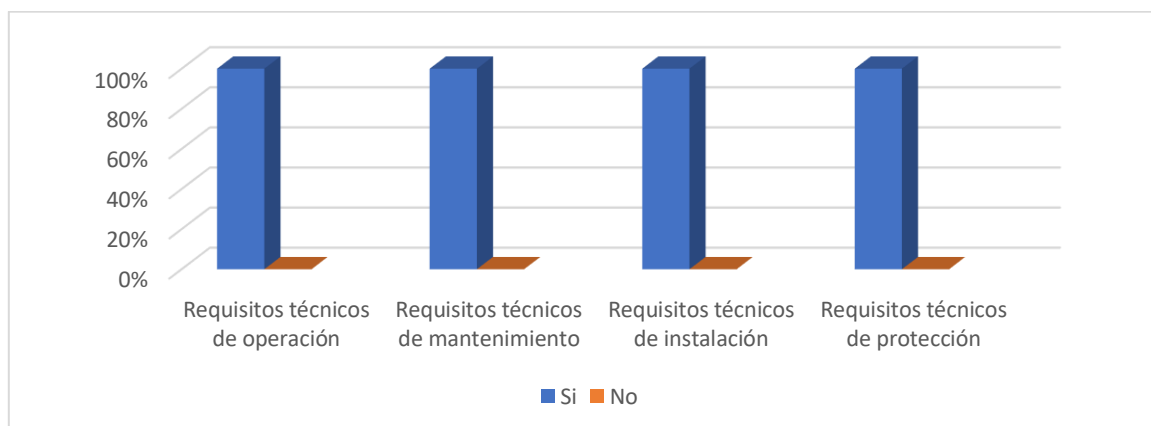
1. La evaluación de los riesgos higiénicos industriales, no cumplen en un 100%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos no garantiza, con evaluar e identificar los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, actualizar los riesgos cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo y tomar medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores.
2. Registro de datos, se determinó que el 100% incumplen en los aspectos en relación a registrar datos de evaluación, exposición y médicos de los trabajadores.

3. Ambientes especiales, se determina que el 100% no cumple con la instalación de sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.
4. Ambiente térmico, se concluye que 33% de los atributos cumple en adaptar el lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área. Conciene al 67% no cumple en exponer al trabajador en condiciones de calor o frio y evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frio.
5. Ruidos, se determina que el 100% cumple en suministrar dispositivos de audición (orejeras o tapones), a sus trabajadores.

4.1.5.3.3. Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos

Cumple con un apartado la cual verifica los cumplimiento de estos requisitos técnicos de los equipos de trabajo los que son: requisitos de técnicos operación, instalación, protección y mantenimiento. Los siguientes resultados se presentan a continuación:

Gráfica 4.20. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.



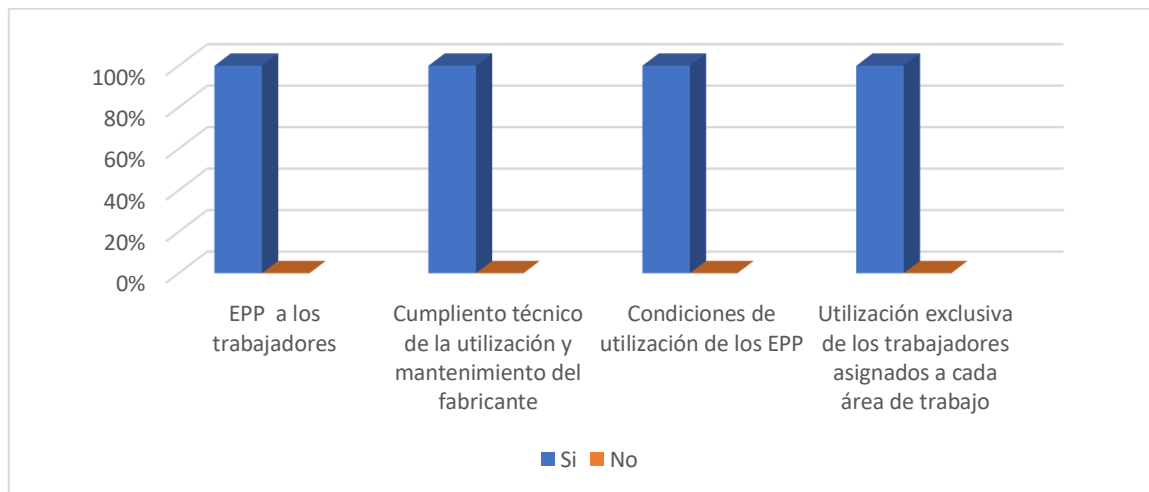
Generalizando la evaluación de la seguridad de los equipos de trabajo conforme a su apartado tenemos que:

1. En el cumplimiento de los requisitos técnicos, se determinó que cada uno de estos requisitos técnicos de operación, mantenimiento, instalación y protección cumplen en un 100%.

4.1.5.3.4. Ficha de inspección de los equipos de protección personal

Se divide en 4 apartados, las cuales son: equipos de protección personal a los trabajadores, cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, condiciones de utilización de los EPP y utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo. los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.21. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de los equipos de protección personal.



Debido a la evaluación de los equipos protección personal por cada apartado resulta que:

1. EPP a los trabajadores, se determinó que el 100% cumple con los aspectos en relación a utilizar EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo

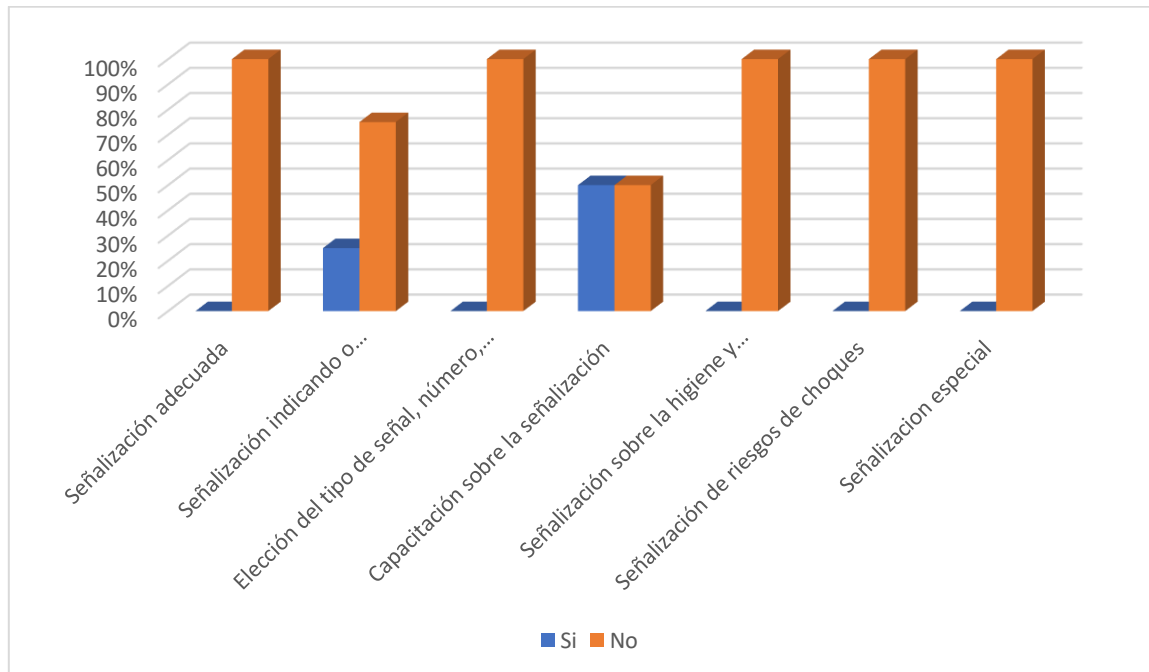
no se puede evitar o limitarse, a la eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo, utilizar la protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.

2. En los cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, se comprobó que el 100% cumple con esta normativa en utilizar los EPP para usos previsto.
3. Las condiciones de utilización de los EPP, se demuestra que el 100% de las normas con respecto a esta área de trabajo cumple con evitar la gravedad del riesgo e incluir las bondades de los equipos, vida útil y fecha de vencimiento y determinar la exposición al riesgo e implementación de los EPP en condiciones del área de trabajo.
4. La utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo, se demuestra que es implementado en un 100% las cual cumplen con usar ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.), llevar ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo y la suministración de EPP de forma gratuita por parte del empleador.

4.1.5.3.5. Ficha de inspección de señalización

Se divide en 7 apartados, las cuales son: señalización adecuada, señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar, elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, capacitación sobre señalización, señalización de higiene y seguridad del trabajo, señalización de riesgos de choques, señalizaciones especiales. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.22. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización.



Haciendo referencia a las fichas de inspección de señalización obtuvimos los siguientes resultados en aspectos a:

1. Señalización adecuada, en donde obtuvimos un 100% que incumple con las señalizaciones en equipos de extinción de incendios y los equipos y locales de primeros auxilios, señalización en zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos, vías y salidas de evacuación vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones a tomar, en donde se obtuvo que el 25% garantiza con la señalización adecuada de los EEP, en donde el 75% no cumple con las señalizaciones adecuadas en zonas de

circulación, evacuación, salidas de emergencia y riesgos de formas permanentes.

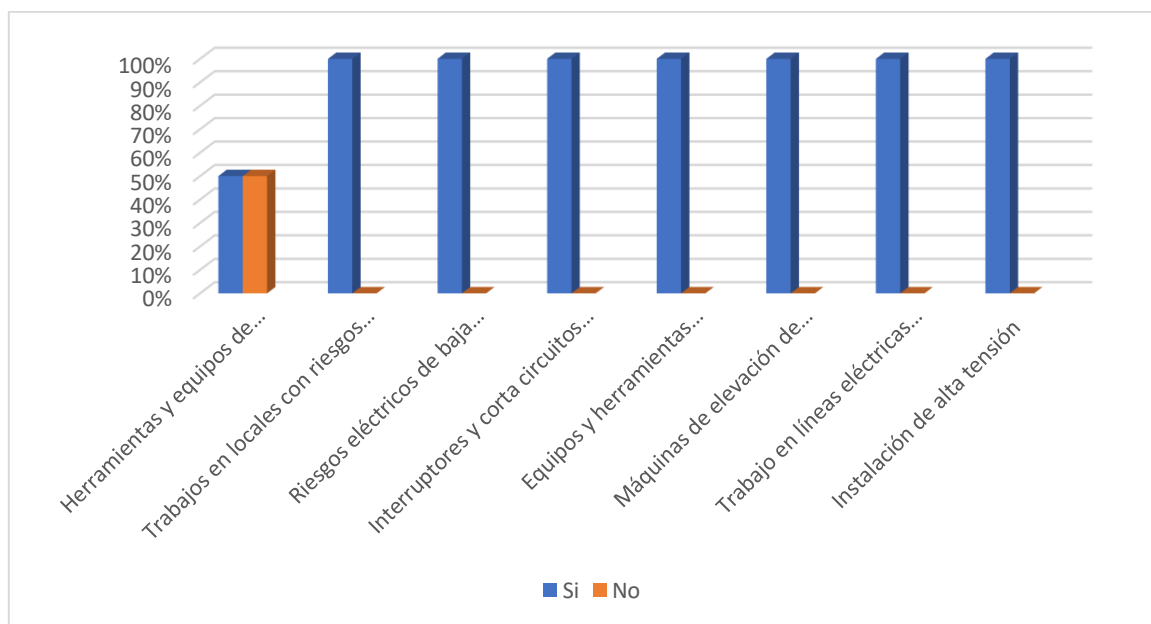
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, se obtuvo que el 100% no demuestra características de la señal, riesgo, elementos y de las circunstancias dentro del área de trabajo.
4. Capacitación sobre señalización, se demostró que 50% de la capacitación acerca del área de trabajo cumple en capacitar al trabajador en las señalizaciones de seguridad, donde el otro 50% no cumple en capacitar al trabajador en materia de higiene.
5. En las señalizaciones de higiene y seguridad del trabajo, no se demostró que existe ninguna rotulación con respecto a higiene y seguridad así que se determina que incumplen con el 100% con realizar mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales, identificar brevemente los colores de seguridad, colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad.
6. En las señalizaciones de riesgos de choques, no se cuenta dentro del área de trabajo rotulaciones que puedan demostrar el cumplimiento de este apartado así que se determina que el 100% no cumple con las dimensiones de dichas señalizaciones, franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones y colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.

7. Señalizaciones especiales, se obtuvo que el 100% incumple con este tipo de señalización en donde se encuentran, señales acústicas y con emisiones de luz.

4.1.5.3.6. Ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas

Se caracteriza por la evaluación de las instalaciones los de equipos eléctricos, dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones en, herramientas y equipos de trabajo, riesgos eléctricos de baja tensión, interruptores y corta circuitos de baja tensión equipos y herramientas portátiles, trabajos en locales con riesgos especiales, máquinas de elevación e instalación de alta tensión. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.23. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas.



Haciendo la debida inspección a partir de la ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas se demuestra que:

1. En las herramientas y equipos de trabajo, se determinó que el 50% cumple con suministrar adecuadamente las herramientas y el buen estado de las máquinas de elevación. El 50% incumple en utilizar las maquinarias de elevación de acuerdo a las condiciones que aplica la normativa y en capacitar al personal para utilizar equipos de maquinarias de elevación.
2. Trabajo en locales con riesgos especiales. Cumple con el 100% en base a implementar medidas de seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos
3. Los riesgos eléctricos de baja tensión, se obtuvo que el 100% garantiza polo tierra para conductores eléctricos, conductores portátiles y suspendidos recubiertos de caucho o polietileno y manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.
4. Con respecto a Interruptores y corta circuitos de baja tensión, se demuestra que el 100% implementa buenas condiciones y manipulación de fusibles, breaker y corta circuitos, manipulación adecuada de los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivos
5. En equipos y herramientas portátiles, resulta que el 100% realiza la alimentación de energía eléctricas no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles.
6. Maquinarias de elevación y transporte, se determinó que el 100% cumple deshabilitar adecuadamente las máquinas de elevación y transporte, polarizar adecuada de las maquinarias de elevación y transporte.

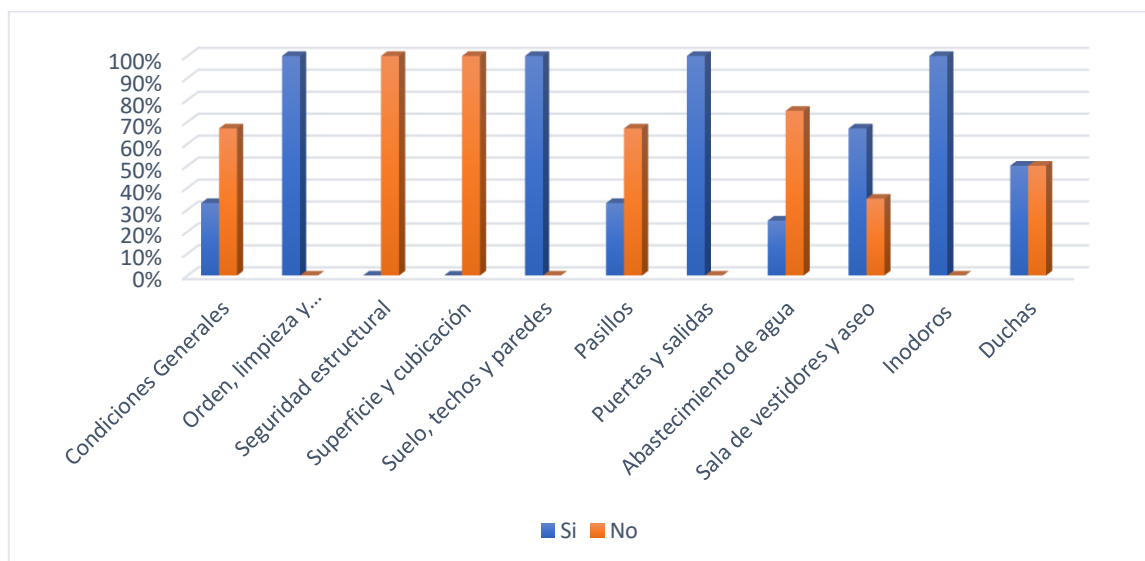
7. Trabajos en líneas eléctricas aéreas, se concluye que en 100% cumple con suspender los trabajos cuando haya complicaciones de tiempo que puedan perjudicar el área de trabajo y al trabajador.
8. Instalación de alta tensión, se perpetra que el 100% cumple con la instalación de conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra y conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores.

4.1.5.4. Área de Corte y laminado.

4.1.5.4.1. ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo

Se divide en 11 apartados, las cuales son: condiciones generales, orden, limpieza y mantenimiento, seguridad estructural, superficie y cubicación, suelo, techos y paredes, pasillos, puertas y salidas, abastecimiento de agua, sala de vestidores y aseos, inodoros y duchas. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.24. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo.



En forma general haciendo la debida evaluación de las condiciones de los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

1. Las condiciones generales cumplen el 33%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos garantiza, la iluminación adecuada en las áreas de trabajo, la prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentados al momento de una lesión durante las jornadas laborales. Concierno al 67% incumplen en el diseño y características constructivas de los lugares de trabajo, no aseguran garantías de higiene y seguridad a los trabajadores, no facilitan del control de las situaciones de emergencia, incumplen la reglamentación específica que sea a de acuerdo a la ley n°618, existe incomodidad y molestia para los trabajadores en el área de trabajo.
2. Orden, limpieza y mantenimiento cumple el 100% presentando que, en el área de trabajo, implementa, el mantenimiento y limpieza periódica en cada área de trabajo y las operaciones de limpiezas adecuada, zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales.
3. Seguridad estructural incumple al 100% en aspectos de construcciones seguras de acuerdo a la ley n°618, zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral rotulaciones del peso de las cargas máximas de las zonas de estructuras.
4. Superficie y cubicación, se determina que incumplen en un 100% en relación de las condiciones de acuerdo al artículo 85; tres metros de altura desde el piso al techo, dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador, diez metros cúbicos por cada trabajador.

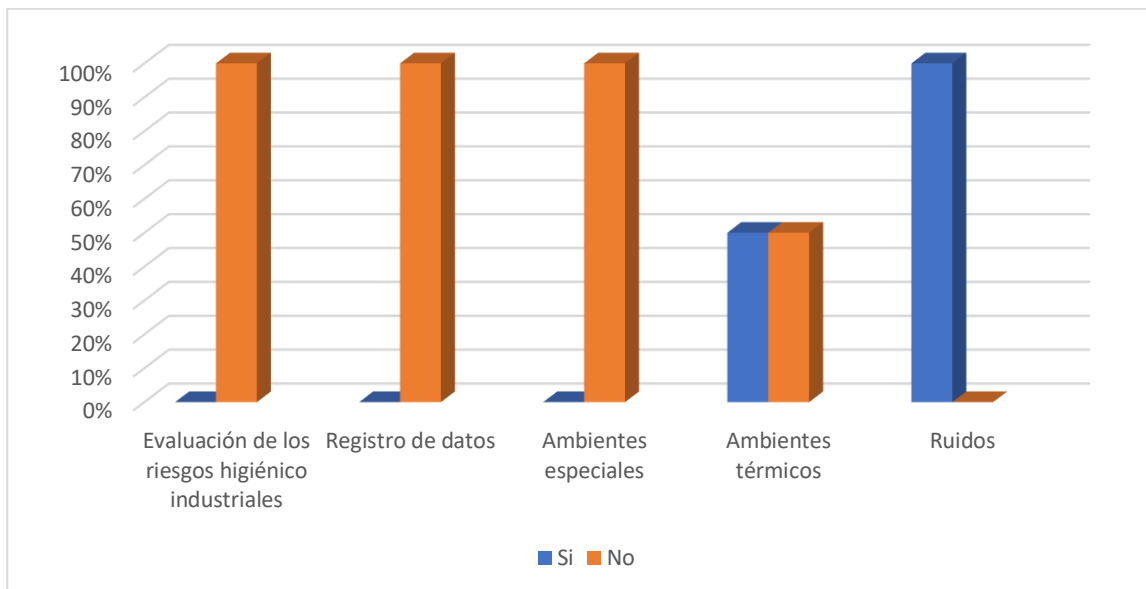
5. Suelo, techos y paredes, se muestra un 100% de cumplimiento de los aspectos en base a suelos sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores, techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo y paredes con presentación adecuada.
6. Pasillos, se determina que el 33% de los aspectos en relación a separaciones adecuadas entre equipos de trabajos y trabajadores cumple con las normativas, en relación al 67% incumplen en la anchura adecuada al número de trabajadores del local lo cual debe corresponder a; 1.20 metros de anchura para los pasillos principales y 1 metro de anchura para los pasillos secundarios, también con el establecimiento de franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.
7. Puertas y salidas, se determina que cumple con el 100% en relación a puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.
8. Abastecimiento de agua, muestra que el 25% cumple con aspectos al abastecimiento suficiente de agua potable. El 75% no cumple en relación a la rotulación del agua si es potable o no y. recipientes inadecuados en el interior y la contaminación por porosidad o contacto,
9. Sala de vestidores y aseos, se determinó que el 67% cumple en facilitar los elementos específicos según el tipo de jornada laboral, en suministrar adecuadamente los asientos y armarios individuales. El 33% no cumple en relación a proporcionar la sala de vestidores y aseos diferenciados por sexo,
10. Inodoros, se obtuvo que en estos aspectos el 100% cumple con los aspectos en este apartado de los que son; Inodoros de acuerdo al número de trabajadores y la debida sanitación de inodoros y urinarios.

11. Duchas, se determinó que el 50% de los aspectos cumple en relación enmedios de limpieza y asepsia necesarios, pero el 50% no cumple con las instalaciones de duchas según el tipo de jornada laboral y las debidas separaciones de hombres y mujeres.

4.1.5.4.2. Ficha de inspección de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo

Se divide en 5 apartados, evaluación de los riesgos higiénicos industriales, registro de datos, ambientes especiales, ambiente térmico y sustancias químicas en ambientes especiales. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Gráfica 4.25. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.



La evaluación de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

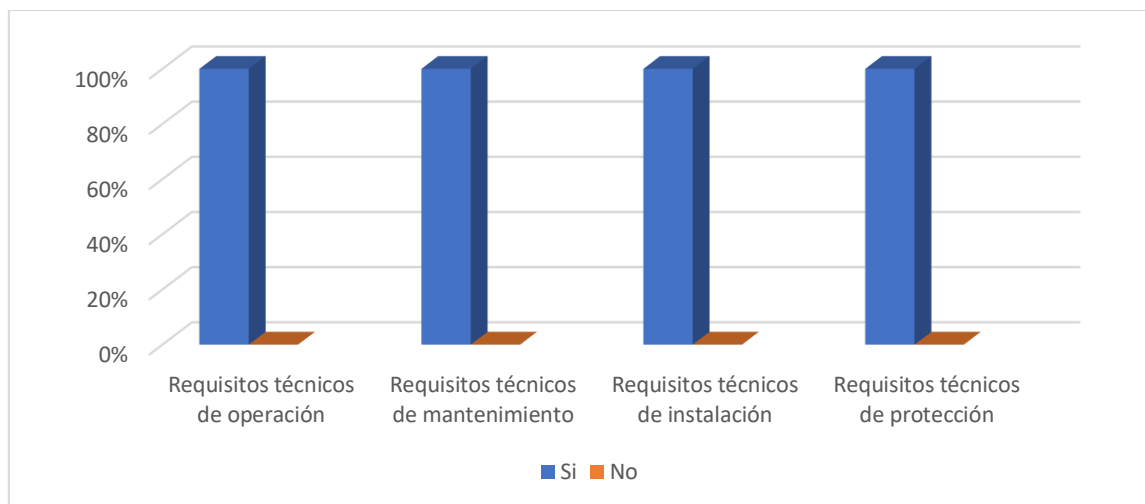
1. La evaluación de los riesgos higiénicos industriales, no cumplen en un 100%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos no garantiza, con evaluar e identificar los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, actualizar los riesgos cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo y tomar medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores.
2. Registro de datos, se determinó que el 100% incumplen en los aspectos en relación a registrar datos de evaluación, exposición y médicos de los trabajadores.
3. Ambientes especiales, se determina que el 100% no cumple con la instalación de sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.
4. Ambiente térmico, se concluye que 50% de los atributos cumple en evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío y adaptar el lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área. Conciene al 50% no cumple en exponer al trabajador en condiciones de calor o frío.
5. Ruidos, se determina que el 100% desempeña en suministrar dispositivos de audición como orejeras y tapones a los trabajadores.

4.1.5.4.3. Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos

Cumple con un apartado la cual verifica los cumplimiento de estos requisitos técnicos de los equipos de trabajo los que son: requisitos de técnicos operación,

instalación, protección y mantenimiento. Los siguientes resultados se presentan a continuación:

Gráfica 4.26. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.



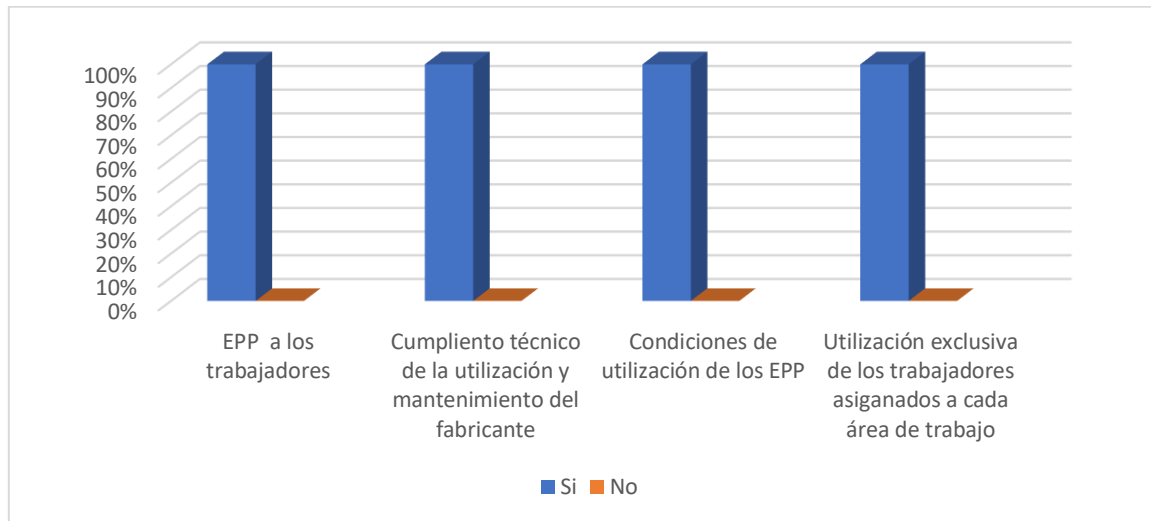
Generalizando la evaluación de la seguridad de los equipos de trabajo conforme a su apartado tenemos que:

1. En el cumplimiento de los requisitos técnicos, se determinó que cada uno de estos requisitos técnicos de operación, mantenimiento, instalación y protección cumplen en un 100%.

4.1.5.4.4. Ficha de inspección de los equipos de protección personal

Se divide en 4 apartados, las cuales son: equipos de protección personal a los trabajadores, cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, condiciones de utilización de los EPP y utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo. los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.27. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de los equipos de protección personal.



Debido a la evaluación de los equipos protección personal por cada apartado resulta que:

1. EPP a los trabajadores, se determinó que el 100% cumple con los aspectos en relación a utilizar EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo no se puede evitar o limitarse, a la eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo y utilizar la protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.
2. En los cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, se comprobó que el 100% cumple con esta normativa en utilizar lo EPP para usos previsto.
3. Las condiciones de utilización de los EPP, se demuestra que el 100% de las normas con respecto a esta área de trabajo cumple con evitar la gravedad del riesgo e incluir las bondades de los equipos, vida útil y fecha de vencimiento,

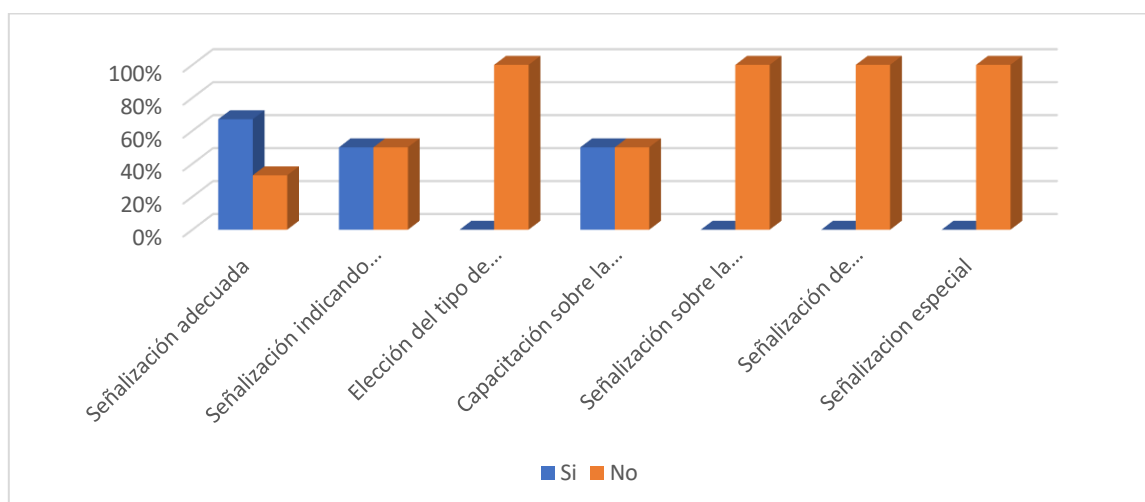
la exposición al riesgo e implementación de los EPP en condiciones del área de trabajo.

4. La utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo, se demuestra que es implementado en un 100% las cual cumplen con usar ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.), llevar ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo y la suministración de EPP de forma gratuita por parte del empleador.

4.1.5.4.5. Ficha de inspección de señalización

Se divide en 7 apartados, las cuales son: señalización adecuada, señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar, elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, capacitación sobre señalización, señalización de higiene y seguridad del trabajo, señalización de riesgos de choques y señalizaciones especiales. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.28. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización.



Haciendo referencia a las fichas de inspección de señalización obtuvimos los siguientes resultados en aspectos a:

1. Señalización adecuada, en donde obtuvimos un 67% que cumple con la rotulación de zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos, los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios. Con respecto al 33% a la señalización de las vías y salidas de evacuación y las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones a tomar, en donde se obtuvo que el 50% garantiza con la señalización adecuada de los EEP y riesgos de formas permanentes. En donde el 50% no cumple con las señalizaciones adecuadas en, evacuación y salidas de emergencia.
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, se obtuvo que el 100% no demuestra características de la señal, riesgo, elementos y de las circunstancias dentro del área de trabajo.
4. Capacitación sobre señalización, se demostró que 50% de la capacitación acerca del área de trabajo cumple en capacitar al trabajador en las señalizaciones de seguridad, donde el otro 50% no cumple en capacitar al trabajador en materia de higiene.
5. En las señalizaciones de higiene y seguridad del trabajo, no se demostró que existe ninguna rotulación con respecto a higiene y seguridad así que se determina que incumplen con el 100% con realizar mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares

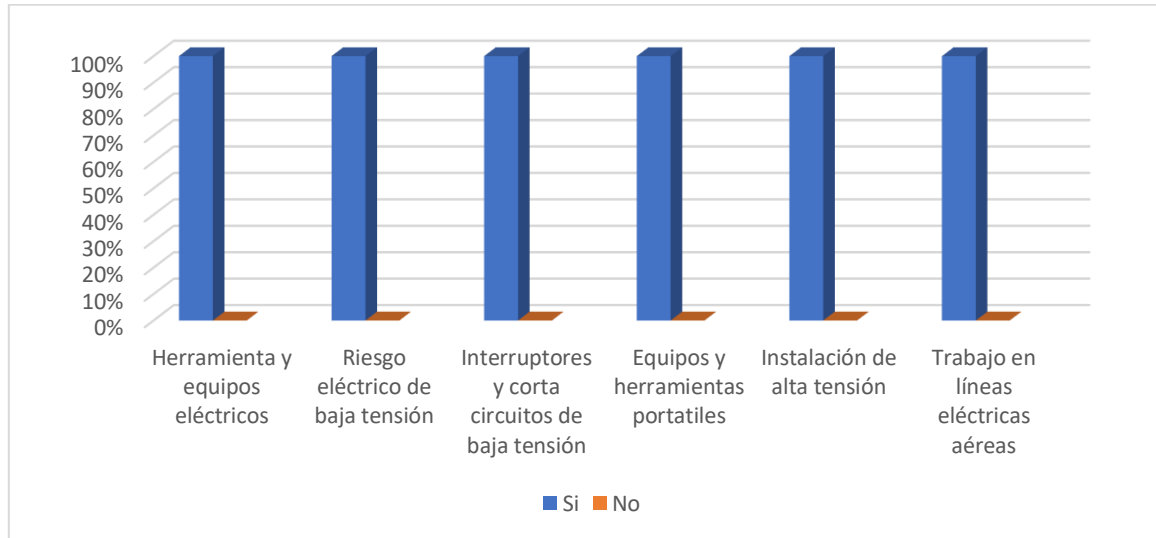
peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales, identificar brevemente los colores de seguridad, colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad.

6. En las señalizaciones de riesgos de choques, no se cuenta dentro del área de trabajo rotulaciones que puedan demostrar el cumplimiento de este apartado así que se determina que el 100% no cumple con las dimensiones de dichas señalizaciones, franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones y colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.
7. Señalizaciones especiales, se obtuvo que el 100% incumple con este tipo de señalización en donde se encuentran, señales acústicas y con emisiones de luz.

4.1.5.4.6. Ficha de inspección de las instalaciones eléctricas

Evalúa las instalaciones eléctricas de equipos eléctricos, dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones en, herramientas y equipos de trabajo, riesgos eléctricos de baja tensión, interruptores y corta circuitos de baja tensión equipos y herramientas portátiles e instalación de alta tensión. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.29. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas.



Haciendo la debida inspección a partir de la ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas se demuestra que:

1. En las herramientas y equipos de trabajo, se determinó que el 100% cumple con suministrar adecuadamente las herramientas y equipos de trabajo en este rigor, medidas de seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos.
2. Los riesgos eléctricos de baja tensión, se obtuvo que el 100% garantiza polo tierra para conductores eléctricos, conductores portátiles y suspendidos recubiertos de caucho o polietileno y manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.
3. Con respecto a Interruptores y corta circuitos de baja tensión, se demuestra que el 100% implementa buenas condiciones y manipulación de fusibles,

breaker y corta circuitos, manipular adecuadamente los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivos

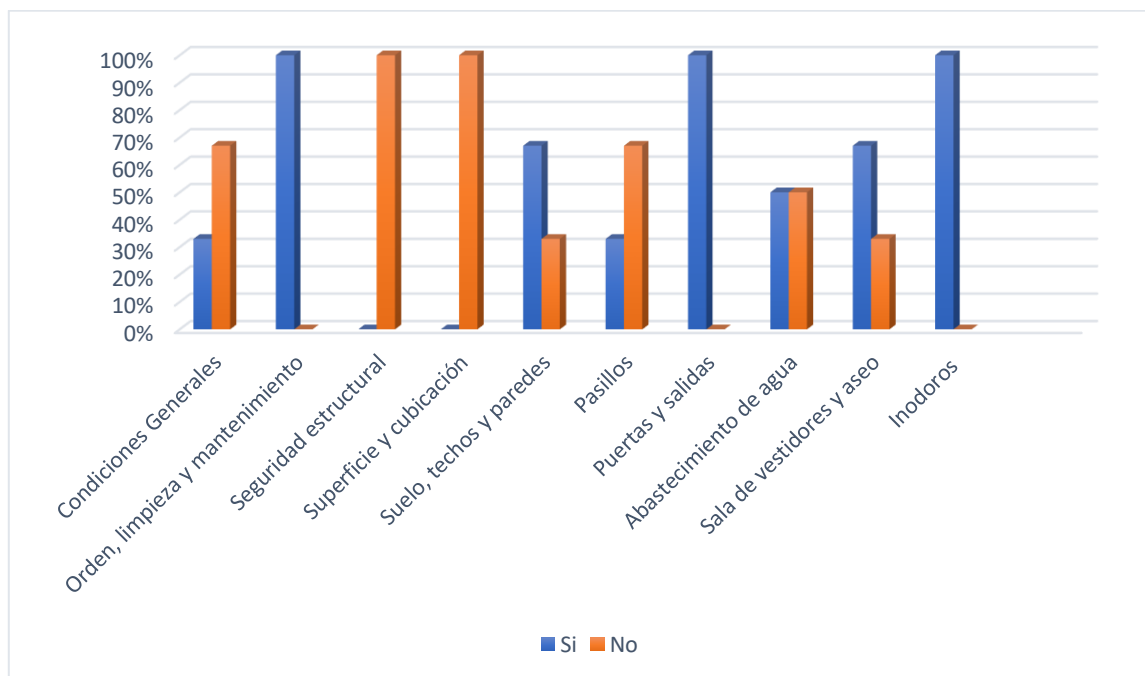
4. En equipos y herramientas portátiles, resulta que el 100% realiza la alimentación de energía eléctricas no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles.
5. Instalación de alta tensión, se perpetra que el 100% cumple con la instalación de conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra y conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores.
6. Trabajo en líneas eléctricas aéreas, resultado que el 100% garantiza la suspensión del trabajo en condiciones de cambio climático que pueda verse afectado el trabajador y el área de trabajo.

4.1.5.5. Área de soldadura.

4.1.5.5.1. Ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo

Se divide en 11 apartados, las cuales son: condiciones generales, orden, limpieza y mantenimiento, seguridad estructural, superficie y cubicación, suelo, techos y paredes, pasillos, puertas y salidas, abastecimiento de agua, sala de vestidores y aseos, inodoros y duchas. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.30. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo.



En forma general haciendo la debida evaluación de las condiciones de los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

1. Las condiciones generales cumplen el 33%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos garantiza, la iluminación adecuada en las áreas de trabajo, la prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentados al momento de una lesión durante las jornadas laborales. Concierno al 67% incumplen en el diseño y características constructivas de los lugares de trabajo, no aseguran garantías de higiene y seguridad a los trabajadores, no facilitan del control de las situaciones de emergencia, incumplen la reglamentación específica que sea a de acuerdo a la ley n°618, existe incomodidad y molestia para los trabajadores en el área de trabajo.

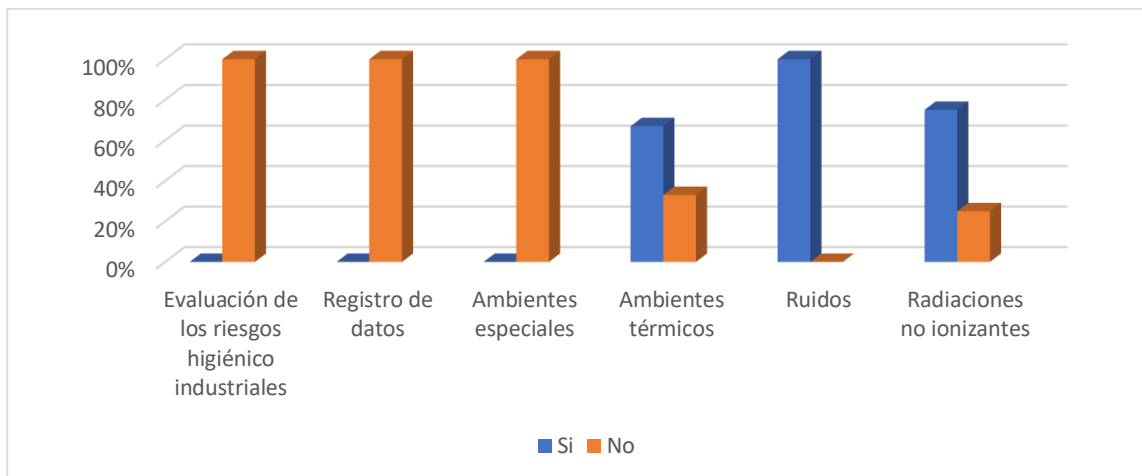
2. Orden, limpieza y mantenimiento cumple el 100% presentando que, en el área de trabajo, implementa, el mantenimiento y limpieza periódica en cada área de trabajo y las operaciones de limpiezas adecuadas, zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales.
3. Seguridad estructural incumple al 100% en aspectos de construcciones seguras de acuerdo a la ley n°618, zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral rotulaciones del peso de las cargas máximas de las zonas de estructuras.
4. Superficie y cubicación, se determina que incumplen en un 100% en relación de las condiciones de acuerdo al artículo 85; tres metros de altura desde el piso al techo, dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador, diez metros cúbicos por cada trabajador.
5. Suelo, techos y paredes, se muestra un 67% de cumplimiento de los aspectos en base a suelos sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores, techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo. A 33% de incumplimiento de acuerdo a paredes con presentación adecuada.
6. Pasillos, se determina que el 33% de los aspectos en relación a separaciones adecuadas entre equipos de trabajos y trabajadores cumple con las normativas, en relación al 67% incumplen en la anchura adecuada al número de trabajadores del local lo cual debe corresponder a; 1.20 metros de anchura para los pasillos principales y 1 metro de anchura para los pasillos secundarios, también con el establecimiento de franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.

7. Puertas y salidas, se determina que cumple con el 100% en relación a puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.
8. Abastecimiento de agua, muestra que el 50% cumple con aspectos al abastecimiento suficiente de agua potable y no mantener recipientes inadecuados en el interior y, el 50% no cumple en relación a la rotulación del agua si es potable y presenta la contaminación por porosidad o contacto.
9. Sala de vestidores y aseos, se determinó que el 67% cumple en facilitar los elementos específicos según el tipo de jornada laboral y suministrar adecuadamente los asientos y armarios individuales. El 33% no cumple en relación a proporcionar la sala de vestidores y aseos diferenciados por sexo.
10. Inodoros, se obtuvo que en estos aspectos el 100% cumple con los aspectos en este apartado de los que son; Inodoros de acuerdo al número de trabajadores y la debida sanitación de inodoros y urinarios.

4.1.5.5.2. Ficha de inspección de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo

Se divide en 5 apartados, evaluación de los riesgos higiénicos industriales, registro de datos, ambientes especiales, ambiente térmico y sustancias químicas en ambientes especiales. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Gráfica 4.31. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.



La evaluación de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

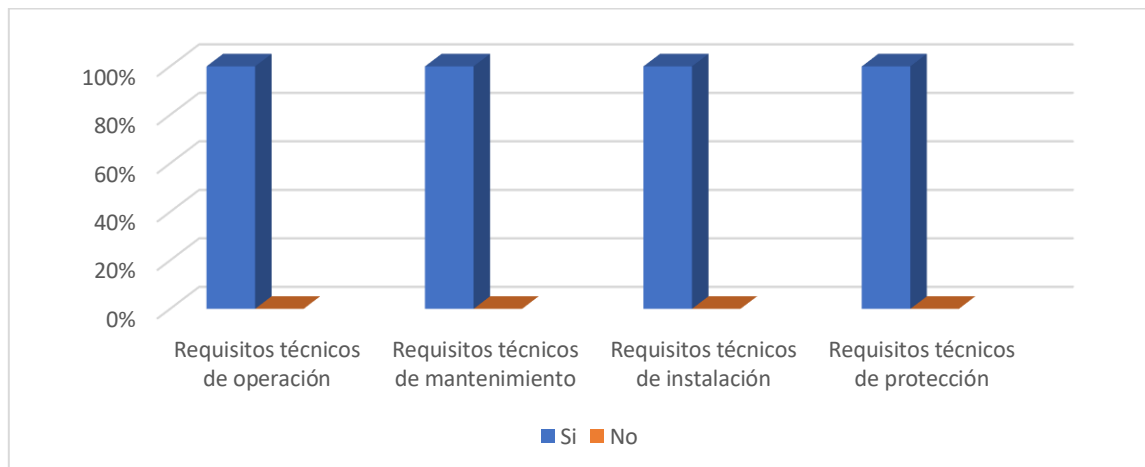
1. La evaluación de los riesgos higiénicos industriales, no cumplen en un 100%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos no garantiza, con evaluar e identificar los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, actualizar los riesgos cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo y tomar medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores.
2. Registro de datos, se determinó que el 100% incumplen en los aspectos en relación a registrar datos de evaluación, exposición y médicos de los trabajadores.
3. Ambientes especiales, se determina que el 100% no cumple con la instalación de sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.

4. Ruidos, se determina que el del aparto, el empleador garantiza en suministrar dispositivos de audición (orejeras, tapones) al trabajador para este riesgo.
5. Ambiente térmico, se conlleva que 67% de los atributos cumple en evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frio y adaptar el lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área. Conciene al 33% no cumple en exponer al trabajador en condiciones de calor o frio.
6. Radiaciones no ionizantes, se determina que el 75%, cumple en suministrar dispositivos aprobados para neutralizar y disminuir el riesgo, equipos de protección personal, precauciones para evitar la presencia de personas ajenas a los procesos de trabajo y el 25% no cumple capacitar al trabajo en con la debida información con respecto a este factor de riesgo.

4.1.5.5.3. Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos

Cumple con un apartado la cual verifica los cumplimiento de estos requisitos técnicos de los equipos de trabajo los que son: requisitos de técnicos operación, instalación, protección y mantenimiento. Los siguientes resultados se presentan a continuación:

Gráfica 4.32. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.



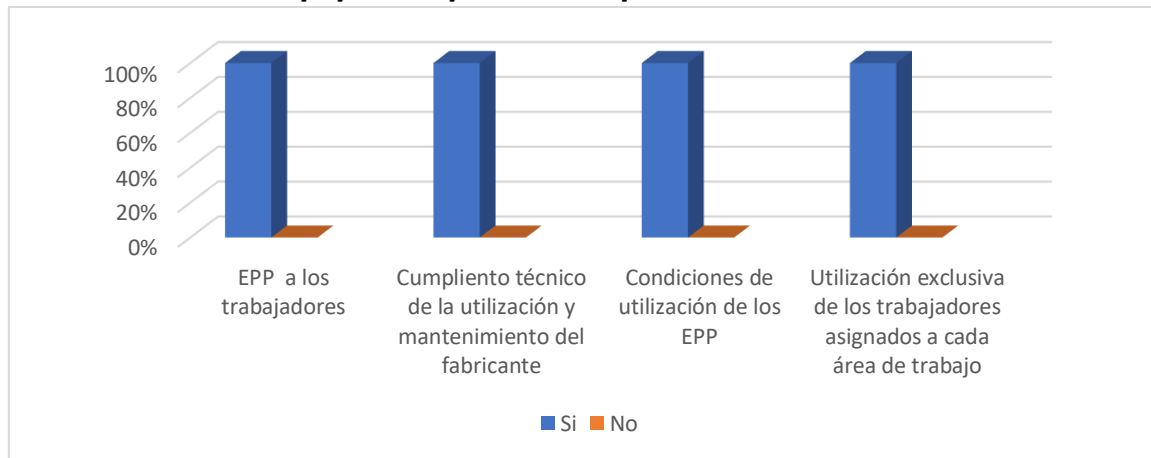
Generalizando la evaluación de la seguridad de los equipos de trabajo conforme a su apartado tenemos que:

1. En el cumplimiento de los requisitos técnicos, se determinó que cada uno de estos requisitos técnicos de operación, mantenimiento, instalación y protección cumplen en un 100%.

4.1.5.5.4. Ficha de inspección de los equipos de protección personal

Se divide en 4 apartados, las cuales son: equipos de protección personal a los trabajadores, cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, condiciones de utilización de los EPP y utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo. los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.33. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de los equipos de protección personal.



Debido a la evaluación de los equipos protección personal por cada apartado resulta que:

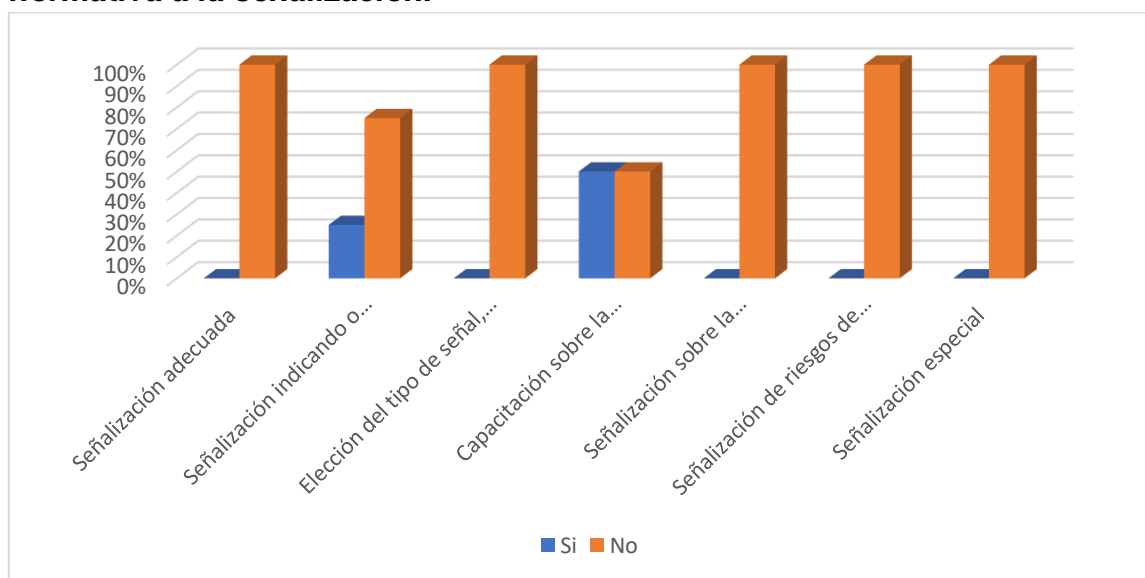
1. EPP a los trabajadores, se determinó que el 100% cumple con los aspectos en relación a utilizar EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo no se puede evitar o limitarse, a la eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo, utilizar la protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.
2. En los cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, se comprobó que cumple con esta normativa en utilizar lo EPP para usos previsto.
3. Las condiciones de utilización de los EPP, se demuestra que el 100% de las normas con respecto a esta área de trabajo cumple con evitar la gravedad del riesgo e incluir las bondades de los equipos, vida útil y fecha de vencimiento, la exposición al riesgo e implementación de los EPP en condiciones del área de trabajo.

4. La utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo, se demuestra que es implementado en un 100% las cual cumplen con usar ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.), llevar ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo y la suministración de EPP de forma gratuita por parte del empleador.

4.1.5.5.5. Ficha de inspección de señalización

Se divide en 7 apartados, las cuales son: señalización adecuada, señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar, elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, capacitación sobre señalización, señalización de higiene y seguridad del trabajo, señalización de riesgos de choques y señalizaciones especiales. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.34. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización.



Haciendo referencia a las fichas de inspección de señalización obtuvimos los siguientes resultados en aspectos a:

1. Señalización adecuada, en donde obtuvimos un 25% que cumple con las señalizaciones en equipos de extinción de incendios y los equipos y locales de primeros auxilios. Con respecto al 75% incumplen en la señalización zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos, vías y salidas de evacuación vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones a tomar, en donde se obtuvo que el 25% garantiza con la señalización adecuada de los EEP, en donde el 75% no cumple con las señalizaciones adecuadas en zonas de circulación, evacuación, salidas de emergencia y riesgos de formas permanentes.
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, se obtuvo que el 100% no demuestra características de la señal, riesgo, elementos y de las circunstancias dentro del área de trabajo.
4. Capacitación sobre señalización, se demostró que 50% de la capacitación acerca del área de trabajo cumple en capacitar al trabajador en las señalizaciones de seguridad, donde el otro 50% no cumple en capacitar al trabajador en materia de higiene.
5. En las señalizaciones de higiene y seguridad del trabajo, no se demostró que existe ninguna rotulación con respecto a higiene y seguridad así que se determina que incumplen con el 100% con realizar mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales,

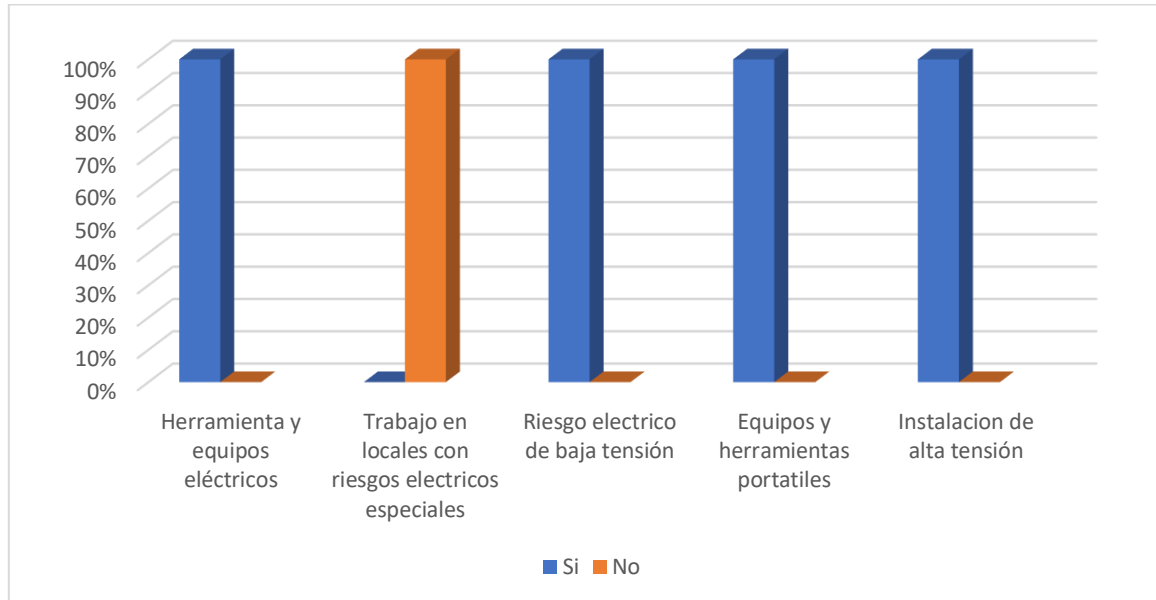
señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales, identificar brevemente los colores de seguridad, colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad.

6. En las señalizaciones de riesgos de choques, no se cuenta dentro del área de trabajo rotulaciones que puedan demostrar el cumplimiento de este apartado así que se determina que el 100% no cumple con las dimensiones de dichas señalizaciones, franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones y colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.
7. Señalizaciones especiales, se obtuvo que el 100% incumple con este tipo de señalización en donde se encuentran, señales acústicas y con emisiones de luz.

4.1.5.5.6. Ficha de inspección de los equipos e instalaciones eléctricas

Tiene la condición de evaluar las instalaciones de equipos eléctricos, dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones en, herramientas y equipos de trabajo, riesgos eléctricos de baja tensión, interruptores y corta circuitos de baja tensión equipos y herramientas portátiles e instalación de alta tensión. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.35. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas.



Haciendo la debida inspección a partir de la ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas se demuestra que:

1. En las herramientas y equipos de trabajo, se determinó que el 100% cumple con suministrar adecuadamente las herramientas y equipos de trabajo en este rigor, medidas de seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos.
2. En Trabajos en locales con riesgos especiales, se concluye que el 100 no cumple en mediar la seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos.
3. Los riesgos eléctricos de baja tensión, se obtuvo que el 100% garantiza polo tierra para conductores eléctricos, conductores portátiles y suspendidos

recubiertos de caucho o polietileno y manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.

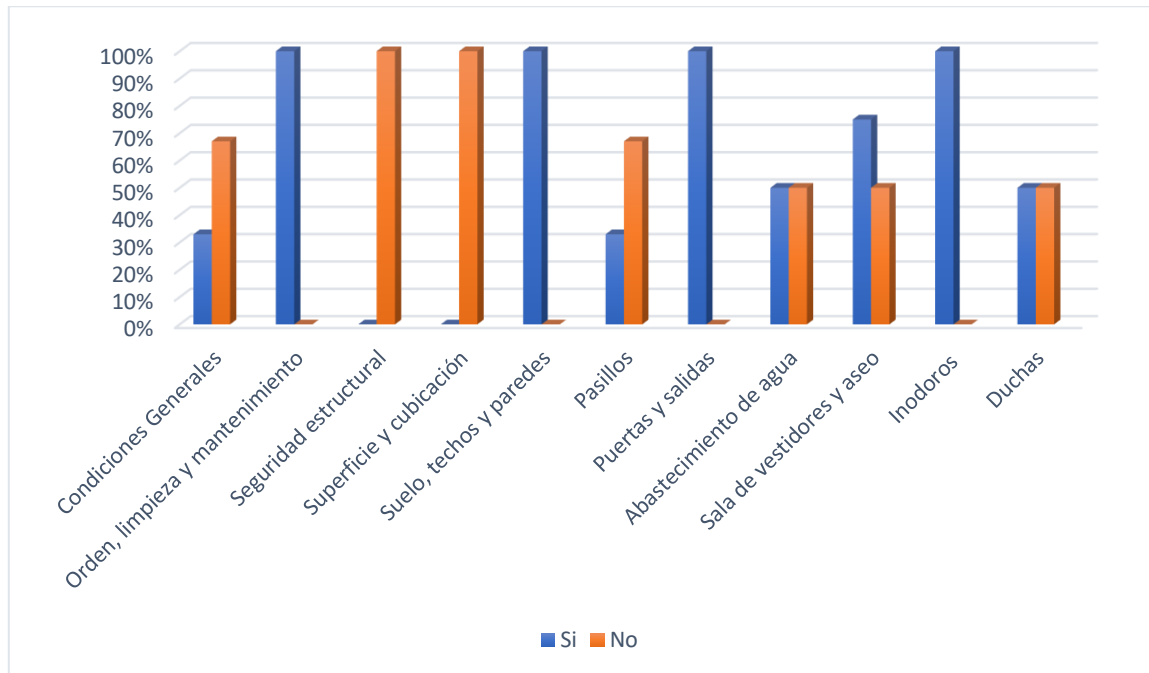
4. En equipos y herramientas portátiles, resulta que el 100% realiza la alimentación de energía eléctricas no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles.
5. Instalación de alta tensión, se perpetra que el 100% cumple con la instalación de conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra y conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores.

4.1.5.6. Área de Carga de refrigerante.

4.1.5.6.1. Ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo

Se divide en 11 apartados, las cuales son: condiciones generales, orden, limpieza y mantenimiento, seguridad estructural, superficie y cubicación, suelo, techos y paredes, pasillos, puertas y salidas, abastecimiento de agua, sala de vestidores y aseos, inodoros y duchas. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.36. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo.



En forma general haciendo la debida evaluación de las condiciones de los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

1. Las condiciones generales cumplen el 33%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos garantiza, la iluminación adecuada en las áreas de trabajo, la prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentados al momento de una lesión durante las jornadas laborales. Conciernen al 67% incumplen en el diseño y características constructivas de los lugares de trabajo, no aseguran garantías de higiene y seguridad a los trabajadores, no facilitan el control de las situaciones de emergencia, incumplen la reglamentación específica que sea de acuerdo a la ley n°618, existe incomodidad y molestia para los trabajadores en el área de trabajo.
2. Orden, limpieza y mantenimiento cumple el 100% presentando que, en el área de trabajo, implementa, el mantenimiento y limpieza periódica en cada

área de trabajo y las operaciones de limpiezas adecuadas, zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales.

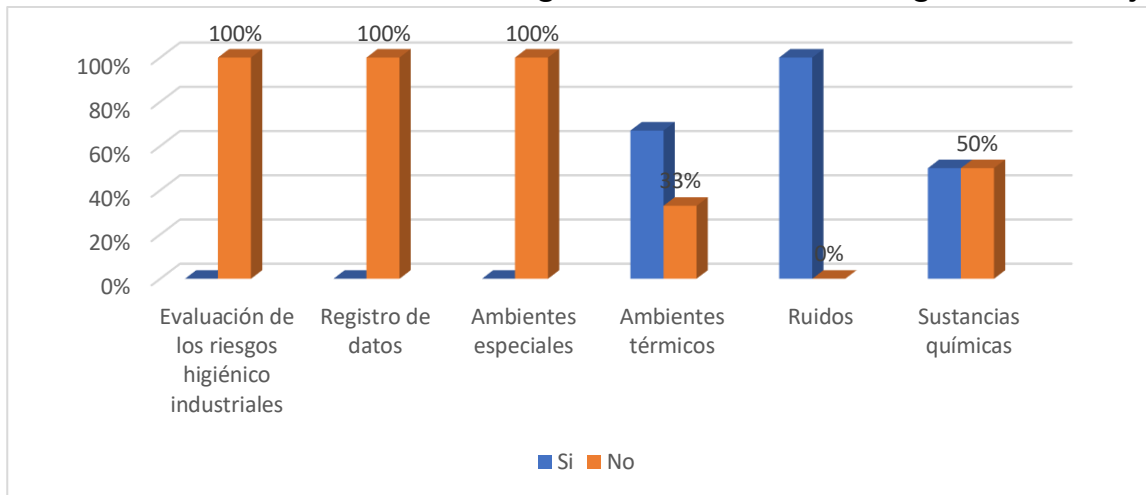
3. Seguridad estructural incumple al 100% en aspectos de construcciones seguras de acuerdo a la ley n°618, zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral rotulaciones del peso de las cargas máximas de las zonas de estructuras.
4. Superficie y cubicación, se determina que incumplen en un 100% en relación de las condiciones de acuerdo al artículo 85; tres metros de altura desde el piso al techo, dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador, diez metros cúbicos por cada trabajador.
5. Suelo, techos y paredes, se muestra un 100% de cumplimiento de los aspectos en base a suelos sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores, techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo y paredes con presentación adecuada.
6. Pasillos, se determina que el 25% de los aspectos en relación a separaciones adecuadas entre equipos de trabajos y trabajadores cumple con las normativas, en relación al 75% incumplen en la anchura adecuada al número de trabajadores del local lo cual debe corresponder a; 1.20 metros de anchura para los pasillos principales y 1 metro de anchura para los pasillos secundarios, también con el establecimiento de franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.
7. Puertas y salidas, se determina que cumple con el 100% en relación a puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.

8. Abastecimiento de agua, muestra que el 50% cumple con aspectos al abastecimiento suficiente de agua potable y rotular los recipientes de agua si es potable o no. El 50% no cumple en relación, a no tener recipientes inadecuados en el interior y la contaminación por porosidad o contacto.
9. Sala de vestidores y aseos, se determinó que el 67% cumple en facilitar los elementos específicos según el tipo de jornada laboral, suministrar adecuadamente los asientos y armarios individuales. El 33% no cumple en relación a proporcionar la sala de vestidores y aseos diferenciados por sexo.
10. Inodoros, se obtuvo que en estos aspectos el 100% cumple con los aspectos en este apartado de los que son; Inodoros de acuerdo al número de trabajadores y la debida sanitación de inodoros y urinarios.
11. Duchas, se evaluaron las condiciones, se determinó que el 50% que corresponde con aspecto a esta ley cumple en los suministrar los medios de limpieza y asepsia necesarios y con respecto al 50% incumple en instalar duchas según el tipo de jornada laboral y separaciones de hombres y mujeres.

4.1.5.6.2. Ficha de inspección de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo

Se divide en 6 apartados, evaluación de los riesgos higiénicos industriales, registro de datos, ambientes especiales, ambiente térmico y sustancias químicas en ambientes especiales. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Gráfica 4.37. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.



La evaluación de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

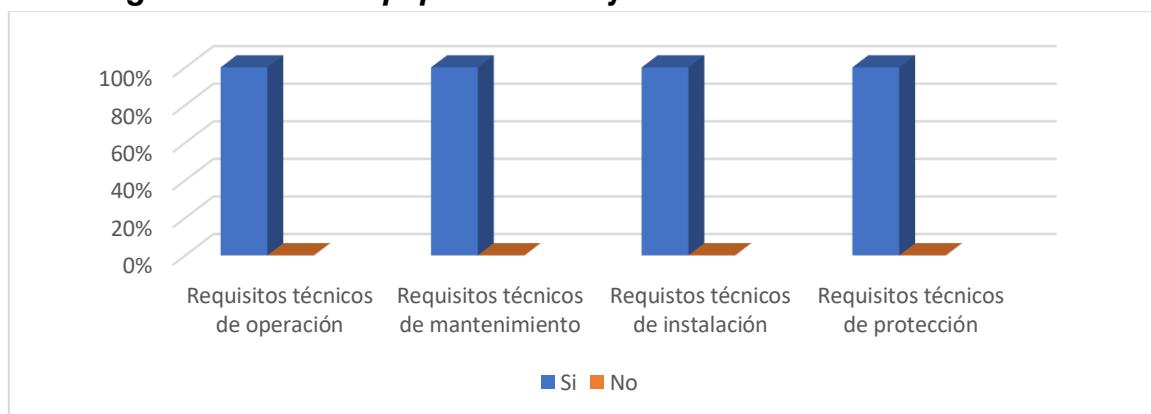
1. La evaluación de los riesgos higiénicos industriales, no cumplen en un 100%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos no garantiza, con evaluar e identificar los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, actualizar los riesgos cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo y tomar medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores.
2. Registro de datos, se determinó que el 100% incumplen en los aspectos en relación a registrar datos de evaluación, exposición y médicos de los trabajadores.
3. Ambientes especiales, se determina que el 100% no cumple con la instalación de sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.

4. Ambiente térmico, se concluye que 67% de los atributos cumple en evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío y adaptar el lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área. Conciernen al 33% no cumple en exponer al trabajador en condiciones de calor o frío.
5. Ruidos se evaluó que cumplen con un 100% en la implementación de dispositivos de audición.
6. Sustancias químicas, se determina que el 100% desempeña en adaptar medidas técnicas para sustancias químicas y equipos de protección personal para la manipulación de sustancias químicas.

4.1.5.6.3. Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos.

Cumple con un apartado la cual verifica los cumplimiento de estos requisitos técnicos de los equipos de trabajo los que son: requisitos de técnicos operación, instalación, protección y mantenimiento. Los siguientes resultados se presentan a continuación:

Gráfica 4.38. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.



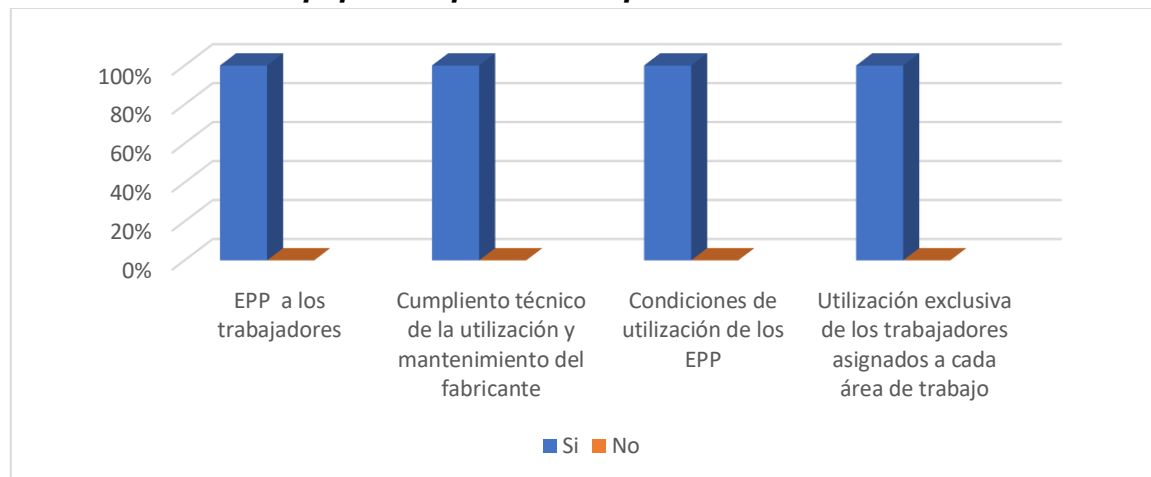
Generalizando la evaluación de la seguridad de los equipos de trabajo conforme a su apartado tenemos que:

1. En el cumplimiento de los requisitos técnicos, se determinó que cada uno de estos requisitos técnicos de operación, mantenimiento, instalación y protección cumplen en un 100%.

4.1.5.6.4. Ficha de inspección de los equipos de protección personal

Se divide en 4 apartados, las cuales son: equipos de protección personal a los trabajadores, cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, condiciones de utilización de los EPP y utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo. los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.39. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de los equipos de protección personal.



Debido a la evaluación de los equipos protección personal por cada apartado resulta que:

1. EPP a los trabajadores, se determinó que el 100% cumple con los aspectos en relación a utilizar EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo

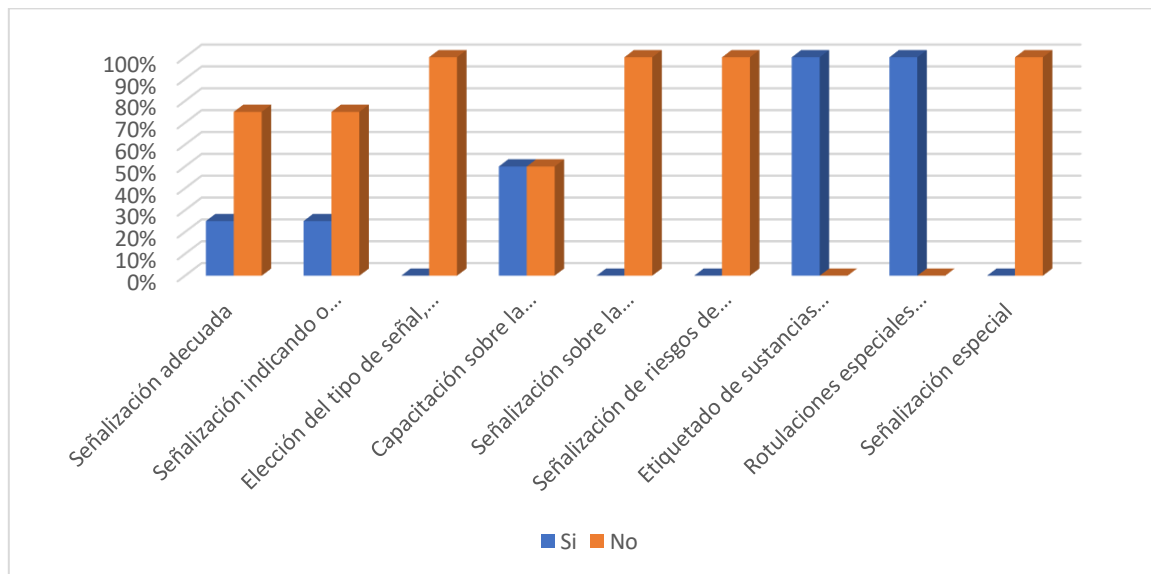
no se puede evitar o limitarse, a la eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo, utilizar la protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.

2. En los cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, se comprobó que el 100% incumple con esta normativa en utilizar lo EPP para usos previsto.
3. Las condiciones de utilización de los EPP, se demuestra que el 100% de las normas con respecto a esta área de trabajo cumple con evitar la gravedad del riesgo e incluir las bondades de los equipos, vida útil y fecha de vencimiento, determinar la exposición al riesgo e implementación de los EPP en condiciones del área de trabajo.
4. La utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo, se demuestra que es implementado en un 100% las cual cumplen con usar ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.), llevar ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo y la suministración de EPP de forma gratuita por parte del empleador.

4.1.5.6.5. Ficha de inspección de señalización

Se divide en 9 apartados, las cuales son: señalización adecuada, señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar, elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, capacitación sobre señalización, señalización de higiene y seguridad del trabajo, señalización de riesgos de choques, etiquetado de sustancias peligrosas, rotulaciones especiales para fluidos que contengan presión y señalizaciones especiales. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.40. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización.



Haciendo referencia a las fichas de inspección de señalización obtuvimos los siguientes resultados en aspectos a:

1. Señalización adecuada, en donde obtuvimos un 25% que cumple con las señalizaciones en equipos de extinción de incendios y los equipos y locales de primeros auxilios. Con respecto al 75% incumplen en la señalización zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos, vías y salidas de evacuación vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones a tomar, en donde se obtuvo que el 25% garantiza con la señalización adecuada de los EEP, en donde el 75% no cumple con las señalizaciones adecuadas en zonas de circulación, evacuación, salidas de emergencia y riesgos de formas permanentes.

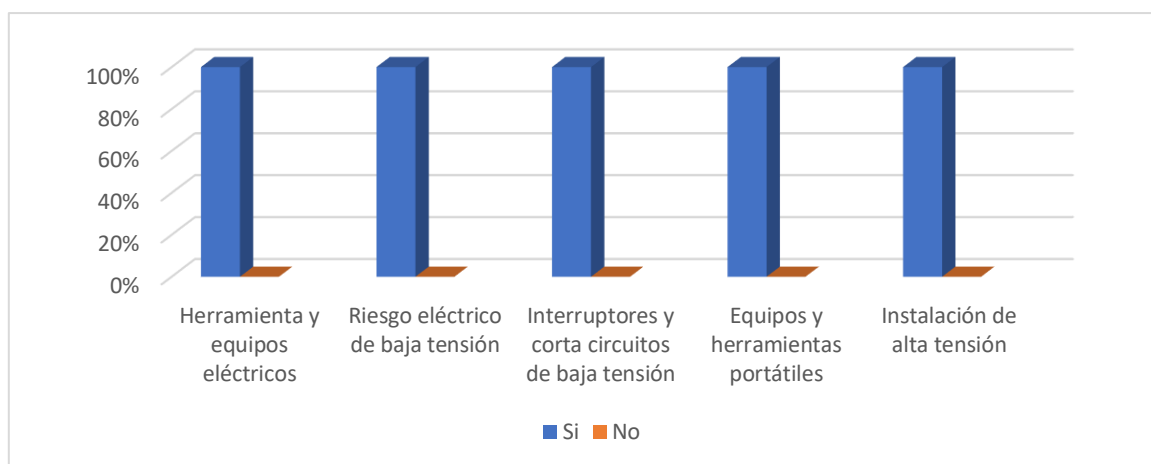
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, se obtuvo que el 100% no demuestra características de la señal, riesgo, elementos y de las circunstancias dentro del área de trabajo.
4. Capacitación sobre señalización, se demostró que 50% de la capacitación acerca del área de trabajo cumple en capacitar al trabajador en las señalizaciones de seguridad, donde el otro 50% no cumple en capacitar al trabajador en materia de higiene.
5. En las señalizaciones de higiene y seguridad del trabajo, no se demostró que existe ninguna rotulación con respecto a higiene y seguridad así que se determina que incumplen con el 100% con realizar mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales, identificar brevemente los colores de seguridad, colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad.
6. En las señalizaciones de riesgos de choques, no se cuenta dentro del área de trabajo rotulaciones que puedan demostrar el cumplimiento de este apartado así que se determina que el 100% no cumple con las dimensiones de dichas señalizaciones, franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones y colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.
7. Etiquetado de sustancias peligrosas, se determina que el 100% cumple con el apartado en donde cumple con las rotulaciones adheridas a sustancias peligrosas.

8. Rotulaciones especiales para fluidos que contengan presión, se determinó que el 100% cumple con los nombres técnico del fluido, símbolo químico, nombre comercial y color correspondiente.
9. Señalizaciones especiales, se obtuvo que el 100% incumple con este tipo de señalización en donde se encuentran, señales acústicas y con emisiones de luz.

4.1.5.6.6. Ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas

Cumple con evaluar las condiciones de equipos eléctricos, dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones en, herramientas y equipos de trabajo, riesgos eléctricos de baja tensión, interruptores y corta circuitos de baja tensión equipos y herramientas portátiles e instalación de alta tensión. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.41. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas.



Haciendo la debida inspección a partir de la ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas se demuestra que:

1. En las herramientas y equipos de trabajo, se determinó que el 100% cumple con suministrar adecuadamente las herramientas y equipos de trabajo en este rigor, medidas de seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos.
2. Los riesgos eléctricos de baja tensión, se obtuvo que el 100% garantiza polo tierra para conductores eléctricos, conductores portátiles y suspendidos recubiertos de caucho o polietileno y manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.
3. Con respecto a Interruptores y corta circuitos de baja tensión, se demuestra que el 100% implementa buenas condiciones y manipulación de fusibles, breaker y corta circuitos, manipular adecuada los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivos
4. En equipos y herramientas portátiles, resulta que el 100% realiza la alimentación de energía eléctricas no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles.
5. Instalación de alta tensión, se perpetra que el 100% cumple con la instalación de conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra y conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores.

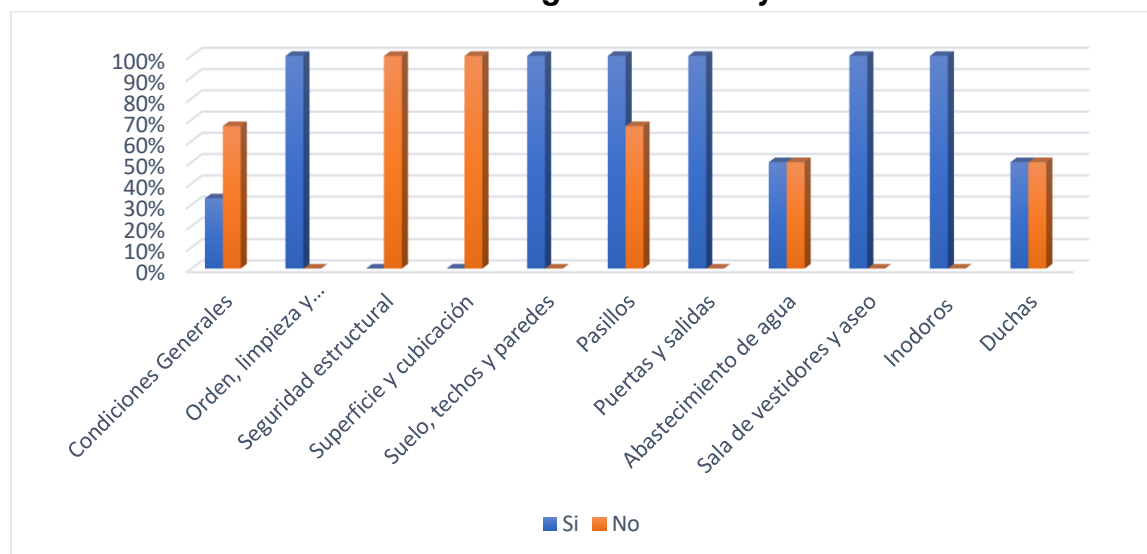
4.1.5.7. Área de Pintura.

4.1.5.7.1. Ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo

Se divide en 11 apartados, las cuales son: condiciones generales, orden, limpieza y mantenimiento, seguridad estructural, superficie y cubicación, suelo, techos y

paredes, pasillos, puertas y salidas, abastecimiento de agua, sala de vestidores y aseos, inodoros y duchas. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.42. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo.



En forma general haciendo la debida evaluación de las condiciones de los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

1. Las condiciones generales cumplen el 33%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos garantiza, la iluminación adecuada en las áreas de trabajo, la prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentados al momento de una lesión durante las jornadas laborales. Conciérne al 67% incumplen en el diseño y características constructivas de los lugares de trabajo, no aseguran garantías de higiene y seguridad a los trabajadores, no facilitan del control de las situaciones de emergencia, incumplen la reglamentación específica que sea a de acuerdo a la ley n°618, existe incomodidad y molestia para los trabajadores en el área de trabajo.

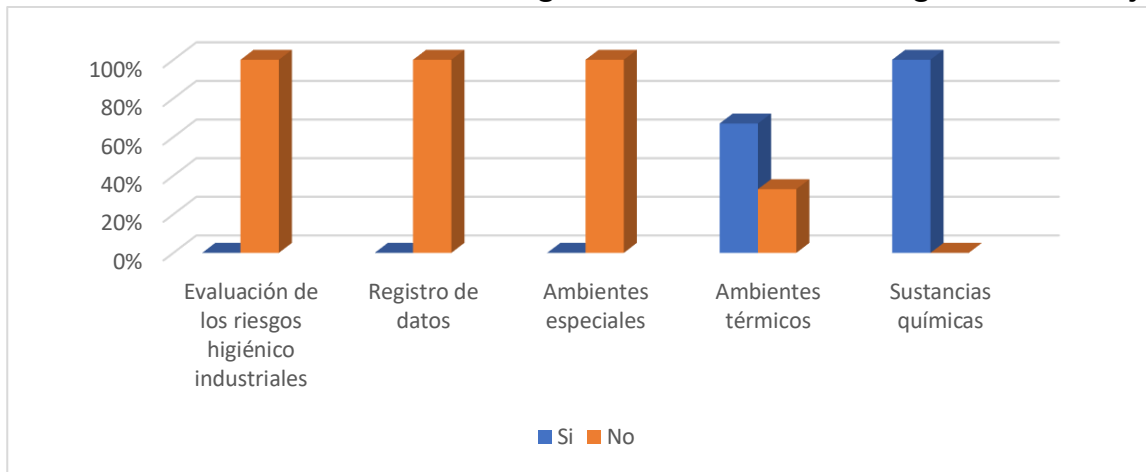
2. Orden, limpieza y mantenimiento cumple el 100% presentando que, en el área de trabajo, implementa, el mantenimiento y limpieza periódica en cada área de trabajo y las operaciones de limpiezas adecuadas y zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales.
3. Seguridad estructural incumple al 100% en aspectos de construcciones seguras de acuerdo a la ley n°618, zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral rotulaciones del peso de las cargas máximas de las zonas de estructuras.
4. Superficie y cubicación, se determina que incumplen en un 100% en relación de las condiciones de acuerdo al artículo 85; tres metros de altura desde el piso al techo, dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador, diez metros cúbicos por cada trabajador.
5. Suelo, techos y paredes, se muestra un 100% de cumplimiento de los aspectos en base a suelos sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores, techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo y paredes con presentación adecuada.
6. Pasillos, se determina que el 100% de los aspectos en relación a separaciones adecuadas entre equipos de trabajos y trabajadores cumple con las normativas, anchura adecuada al número de trabajadores del local lo cual debe corresponder a; 1.20 metros de anchura para los pasillos principales y 1 metro de anchura para los pasillos secundarios, también con el establecimiento de franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.

7. Puertas y salidas, se determina que cumple con el 100% en relación a puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.
8. Abastecimiento de agua, muestra que el 50% cumple con aspectos al abastecimiento suficiente de agua potable, y no hay contaminación por porosidad o contacto, el 50% no cumple en relación a la rotulación del agua si es potable o no y existen recipientes inadecuados en el interior
9. Sala de vestidores y aseos, se determinó que el 100% incumple en facilitar los elementos específicos según el tipo de jornada laboral, sala de vestidores y aseos diferenciados por sexo y en suministrar adecuadamente los asientos y armarios individuales.
10. Inodoros, se obtuvo que en estos aspectos el 100% cumple con los aspectos en este apartado de los que son; Inodoros de acuerdo al número de trabajadores y la debida sanitación de inodoros y urinarios.
11. Duchas, se determinó que el 50% de los aspectos cumple en relación en medios de limpieza y asepsia necesarios, pero el 50% no cumple con las instalaciones de duchas según el tipo de jornada laboral y las debidas separaciones de hombres y mujeres.

4.1.5.7.2. Ficha de inspección de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo

Se divide en 5 apartados, evaluación de los riesgos higiénicos industriales, registro de datos, ambientes especiales, ambiente térmico y sustancias químicas en ambientes especiales. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Gráfica 4.43. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.



La evaluación de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

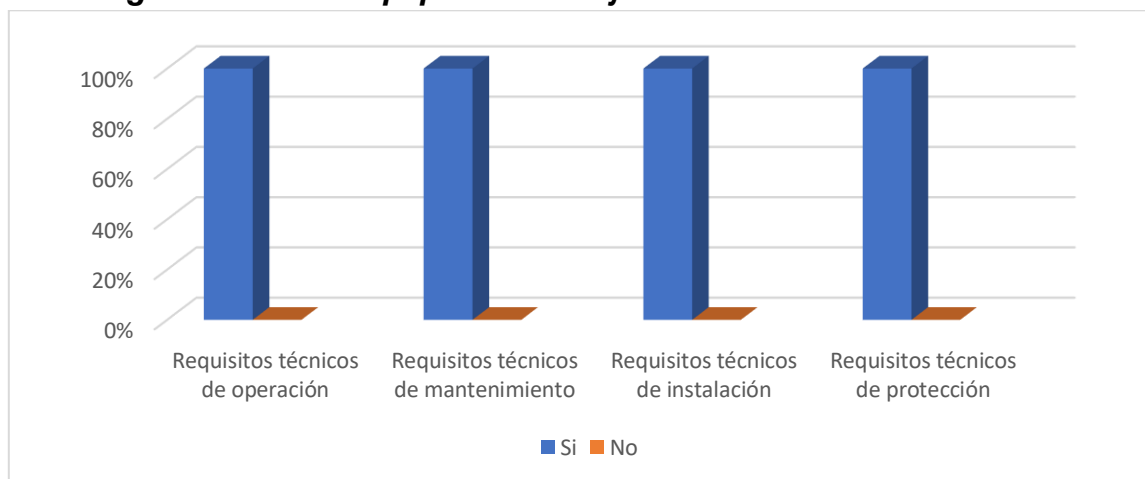
1. La evaluación de los riesgos higiénicos industriales, no cumplen en un 100%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos no garantiza, con evaluar e identificar los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, actualizar los riesgos cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo y tomar medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores.
2. Registro de datos, se determinó que el 100% incumplen en los aspectos en relación a registrar datos de evaluación, exposición y médicos de los trabajadores.
3. Ambientes especiales, se determina que el 100% no cumple con la instalación de sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.

4. Ambiente térmico, se concluye que 67% de los atributos cumple en evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío y adaptar el lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área. Conciernen al 33% no cumple en exponer al trabajador en condiciones de calor o frío.
5. Sustancias químicas, se determina que el 100% desempeña en adaptar medidas técnicas para sustancias químicas y equipos de protección personal para la manipulación de sustancias químicas.

4.1.5.7.3. Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos

Cumple con un apartado la cual verifica los cumplimiento de estos requisitos técnicos de los equipos de trabajo los que son: requisitos de técnicos operación, instalación, protección y mantenimiento. Los siguientes resultados se presentan a continuación:

Gráfica 4.44. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.



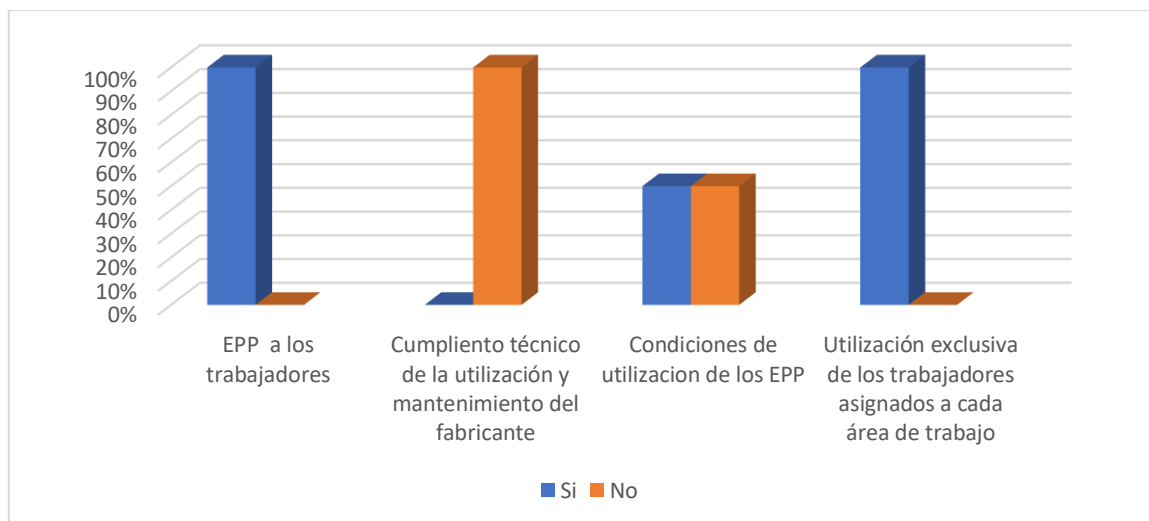
Generalizando la evaluación de la seguridad de los equipos de trabajo conforme a su apartado tenemos que:

1. En el cumplimiento de los requisitos técnicos, se determinó que cada uno de estos requisitos técnicos de operación, mantenimiento, instalación y protección cumplen en un 100%.

4.1.5.7.4. Ficha de inspección de los equipos de protección personal

Se divide en 4 apartados, las cuales son: equipos de protección personal a los trabajadores, cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, condiciones de utilización de los EPP y utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo. los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.45. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de los equipos de protección personal.



Debido a la evaluación de los equipos protección personal por cada apartado resulta que:

1. EPP a los trabajadores, se determinó que el 100% cumple con los aspectos en relación a utilizar EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo no se puede evitar o limitarse, a la eficacia de los EPP dependiendo del tipo

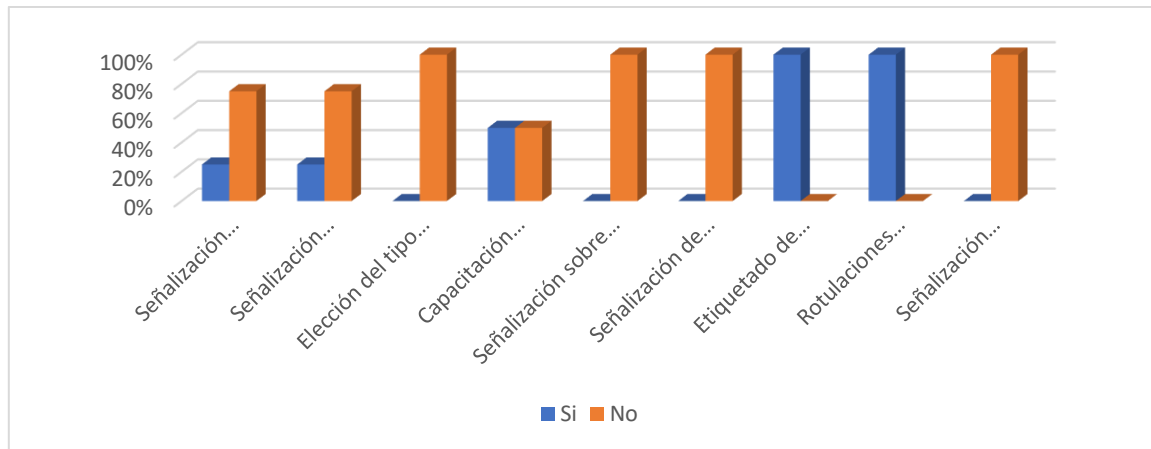
de riesgo que presente el área de trabajo, utilizar la protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.

2. En los cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, se comprobó que el 100% no cumple con esta normativa en utilizar lo EPP para usos previsto.
3. Las condiciones de utilización de los EPP, se demuestra que el 50% de las normas con respecto a esta área de trabajo cumple con evitar la gravedad del riesgo e incluir las bondades de los equipos, vida útil en vencimiento, pero incumple con el 50% en determinar la exposición al riesgo e implementación de los EPP en condiciones del área de trabajo.
4. La utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo, se demuestra que es implementado en un 100% las cual cumplen con usar ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.), llevar ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo y la suministración de EPP de forma gratuita por parte del empleador.

4.1.5.7.5. Ficha de inspección de señalización

Se divide en 9 apartados, las cuales son: señalización adecuada, señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar, elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, capacitación sobre señalización, señalización de higiene y seguridad del trabajo, señalización de riesgos de choques, etiquetado de sustancias peligrosas, rotulaciones especiales para fluidos que contengan presión y señalizaciones especiales. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.46. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización.



Haciendo referencia a las fichas de inspección de señalización obtuvimos los siguientes resultados en aspectos a:

1. Señalización adecuada, en donde obtuvimos un 25% que cumple con las señalizaciones en equipos de extinción de incendios y los equipos y locales de primeros auxilios. Con respecto al 75% incumplen en la señalización zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos, vías y salidas de evacuación vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones a tomar, en donde se obtuvo que el 25% garantiza con la señalización adecuada de los EEP, en donde el 75% no cumple con las señalizaciones adecuadas en zonas de circulación, evacuación, salidas de emergencia y riesgos de formas permanentes.
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, se obtuvo que el 100% no demuestra características

de la señal, riesgo, elementos y de las circunstancias dentro del área de trabajo.

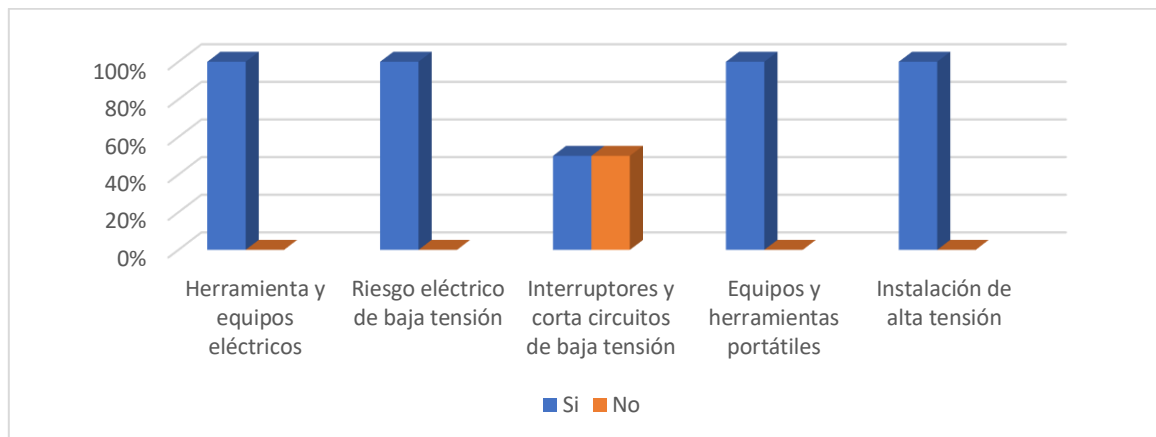
4. Capacitación sobre señalización, se demostró que 50% de la capacitación acerca del área de trabajo cumple en capacitar al trabajador en las señalizaciones de seguridad, donde el otro 50% no cumple en capacitar al trabajador en materia de higiene.
5. En las señalizaciones de higiene y seguridad del trabajo, no se demostró que existe ninguna rotulación con respecto a higiene y seguridad así que se determina que incumplen con el 100% con realizar mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales, identificar brevemente los colores de seguridad, colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad.
6. En las señalizaciones de riesgos de choques, no se cuenta dentro del área de trabajo rotulaciones que puedan demostrar el cumplimiento de este apartado así que se determina que el 100% no cumple con las dimensiones de dichas señalizaciones, franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones y colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.
7. Etiquetado de sustancias peligrosas, se determina que el 100% cumple con el apartado en donde cumple con las rotulaciones adheridas a sustancias peligrosas.

8. Rotulaciones especiales para fluidos que contengan presión, se determinó que el 100% cumple con los nombres técnico del fluido, símbolo químico, nombre comercial y color correspondiente.
9. Señalizaciones especiales, se obtuvo que el 100% incumple con este tipo de señalización en donde se encuentran, señales acústicas y con emisiones de luz.

4.1.5.7.6. Ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas

Inspecciona las instalaciones eléctricas de equipos eléctricos, dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones en, herramientas y equipos de trabajo, riesgos eléctricos de baja tensión, interruptores y corta circuitos de baja tensión equipos y herramientas portátiles e instalación de alta tensión. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.47. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas.



Haciendo la debida inspección a partir de la ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas se demuestra que:

1. En las herramientas y equipos de trabajo, se determinó que el 100% cumple con suministrar adecuadamente las herramientas y equipos de trabajo en este rigor, medidas de seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos.
2. Los riesgos eléctricos de baja tensión, se obtuvo que el 100% garantiza polo tierra para conductores eléctricos, conductores portátiles y suspendidos recubiertos de caucho o polietileno y manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.
3. En la verificación de los interruptores y corta circuitos se determinó que el 50% en las buenas condiciones y manipulación de fusibles, breaker y corta circuitos e incumplen un 50% en la manipulación adecuada de los interruptores situados en locales explosivos y de carácter inflamable.
4. En equipos y herramientas portátiles, resulta que el 100% realiza la alimentación de energía eléctricas no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles.
5. Instalación de alta tensión, se perpetra que el 100% cumple con la instalación de conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra y conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores.

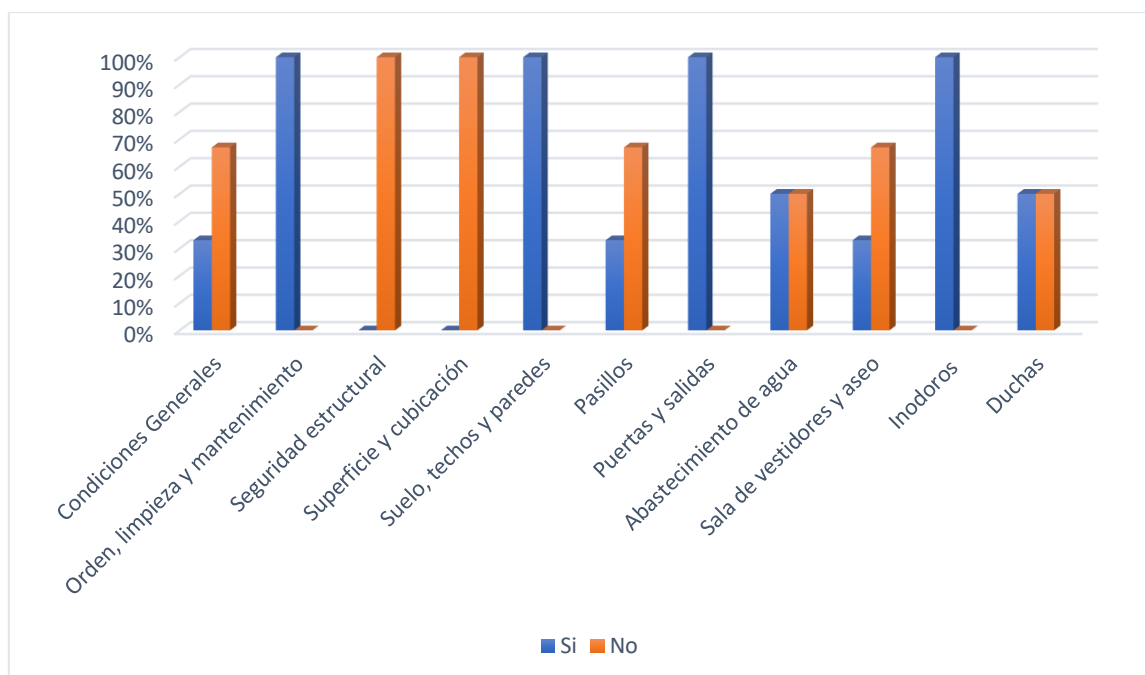
4.1.5.8. Área de Control de calidad.

4.1.5.8.1. ficha de inspección de las condiciones generales de los lugares de trabajo

Se divide en 11 apartados, las cuales son: condiciones generales, orden, limpieza y mantenimiento, seguridad estructural, superficie y cubicación, suelo, techos y

paredes, pasillos, puertas y salidas, abastecimiento de agua, sala de vestidores y aseos, inodoros y duchas. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.48. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de lugares de trabajo.



En forma general haciendo la debida evaluación de las condiciones de los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

1. Las condiciones generales cumplen el 33%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos garantiza, la iluminación adecuada en las áreas de trabajo, la prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentados al momento de una lesión durante las jornadas laborales. Conciérne al 67% incumplen en el diseño y características constructivas de los lugares de trabajo, no aseguran garantías de higiene y seguridad a los trabajadores, no facilitan del control de las situaciones de emergencia, incumplen la reglamentación específica que sea de acuerdo a la ley n°618, existe incomodidad y molestia para los trabajadores en el área de trabajo.

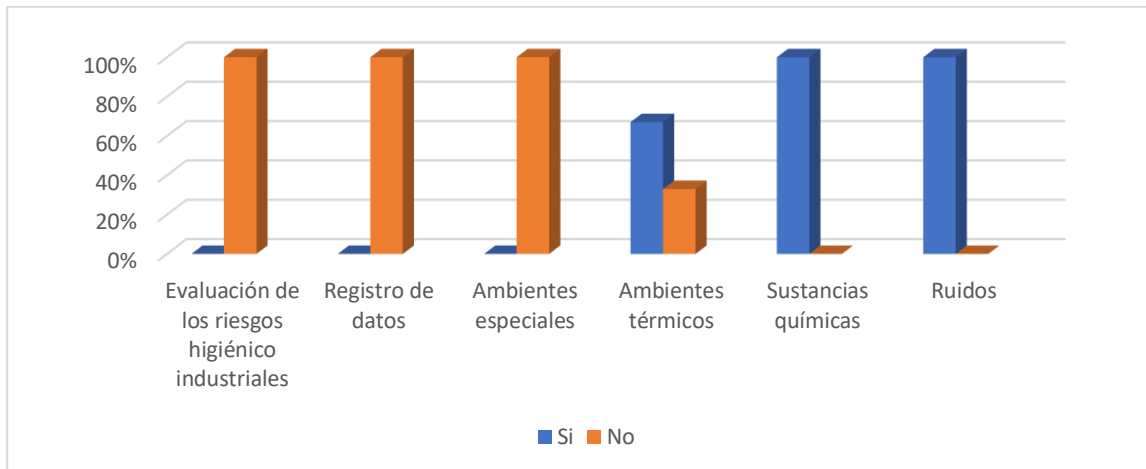
2. Orden, limpieza y mantenimiento cumple el 100% presentando que, en el área de trabajo, implementa, el mantenimiento y limpieza periódica en cada área de trabajo y las operaciones de limpiezas adecuadas y zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales.
3. Seguridad estructural incumple al 100% en aspectos de construcciones seguras de acuerdo a la ley n°618, zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral rotulaciones del peso de las cargas máximas de las zonas de estructuras.
4. Superficie y cubicación, se determina que incumplen en un 100% en relación de las condiciones de acuerdo al artículo 85; tres metros de altura desde el piso al techo, dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador, diez metros cúbicos por cada trabajador.
5. Suelo, techos y paredes, se muestra un 100% de cumplimiento de los aspectos en base a suelos sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores, techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo y paredes con presentación adecuada.
6. Pasillos, se determina que el 33% de los aspectos en relación cumple separar adecuadamente los equipos de trabajos y no cumple con 67% en anchura adecuada al número de trabajadores del local lo cual debe corresponder a; 1.20 metros de anchura para los pasillos principales y 1 metro de anchura para los pasillos secundarios y con el establecimiento de franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.

7. Puertas y salidas, se determina que cumple con el 100% en relación a puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.
8. Abastecimiento de agua, muestra que el 50% cumple con aspectos al abastecimiento suficiente de agua potable, y no hay contaminación por porosidad o contacto, el 50% no cumple en relación a la rotulación del agua si es potable o no y existen recipientes inadecuados en el interior
9. Sala de vestidores y aseos, se determinó que el 33% cumple en facilitar los elementos específicos según el tipo de jornada laboral, lo que conlleva al 67% de los aspectos que hacen relación a este apartado no cumple en las salas de vestidores y aseos diferenciados por sexo y en suministrar adecuadamente los asientos y armarios individuales.
10. Inodoros, se obtuvo que en estos aspectos el 100% cumple con los aspectos en este apartado de los que son; Inodoros de acuerdo al número de trabajadores y la debida sanitación de inodoros y urinarios.
11. Duchas, se determinó que el 50% de los aspectos cumple en relación en medios de limpieza y asepsia necesarios, pero el 50% no cumple con las instalaciones de duchas según el tipo de jornada laboral y las debidas separaciones de hombres y mujeres.

4.1.5.8.2. Ficha de inspección de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo

Se divide en 6 apartados, evaluación de los riesgos higiénicos industriales, registro de datos, ambientes especiales, ambiente térmico, sustancias químicas en ambientes especiales y ruidos. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Gráfica 4.49. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.



La evaluación de las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo por cada apartado tenemos que los resultados son:

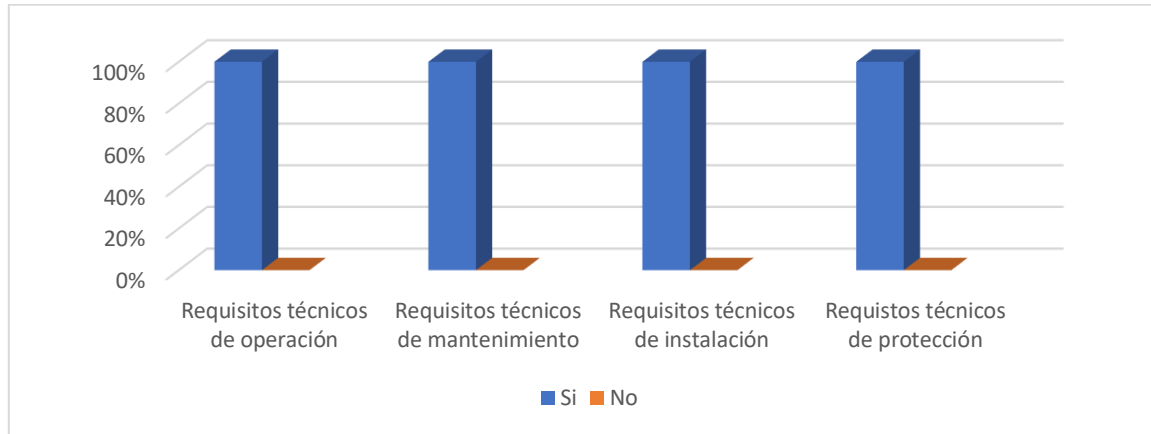
1. La evaluación de los riesgos higiénicos industriales, no cumplen en un 100%, mostrado que en el área de inspección general de equipos fríos no garantiza, con evaluar e identificar los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, actualizar los riesgos cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo y tomar medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores.
2. Registro de datos, se determinó que el 100% incumplen en los aspectos en relación a registrar datos de evaluación, exposición y médicos de los trabajadores.

3. Ambientes especiales, se determina que el 100% no cumple con la instalación de sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.
4. Ambiente térmico, se concluye que 67% de los atributos cumple en evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío y adaptar el lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área. Conciernen al 33% no cumple en exponer al trabajador en condiciones de calor o frío.
5. Sustancias químicas, se determina que el 100% desempeña en adaptar medidas técnicas para sustancias químicas y equipos de protección personal para la manipulación de sustancias químicas.
6. Ruidos se determinó que el 100% de los aspectos con relación a este apartado cumple en suministrar dispositivos de audición dentro de esta área de trabajo.

4.1.5.8.3. Ficha de inspección de seguridad de los equipos de trabajos

Cumple con un apartado la cual verifica los cumplimiento de estos requisitos técnicos de los equipos de trabajo los que son: requisitos de técnicos operación, instalación, protección y mantenimiento. Los siguientes resultados se presentan a continuación:

Gráfica 4.50. Cumplimiento de acuerdo a la ficha de inspección en normativa de la seguridad de los equipos de trabajo.



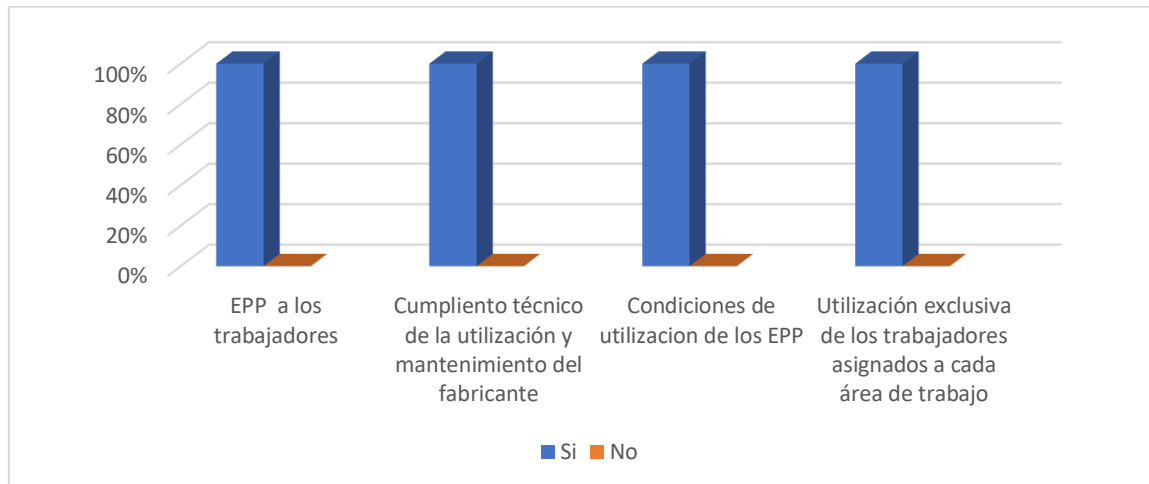
Generalizando la evaluación de la seguridad de los equipos de trabajo conforme a su apartado tenemos que:

1. En el cumplimiento de los requisitos técnicos, se determinó que cada uno de estos requisitos técnicos de operación, mantenimiento, instalación y protección cumplen en un 100%.

4.1.5.8.4. Ficha de inspección de los equipos de protección personal

Se divide en 4 apartados, las cuales son: equipos de protección personal a los trabajadores, cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, condiciones de utilización de los EPP y utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo. los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.51. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa de los equipos de protección personal.



Debido a la evaluación de los equipos protección personal por cada apartado resulta que:

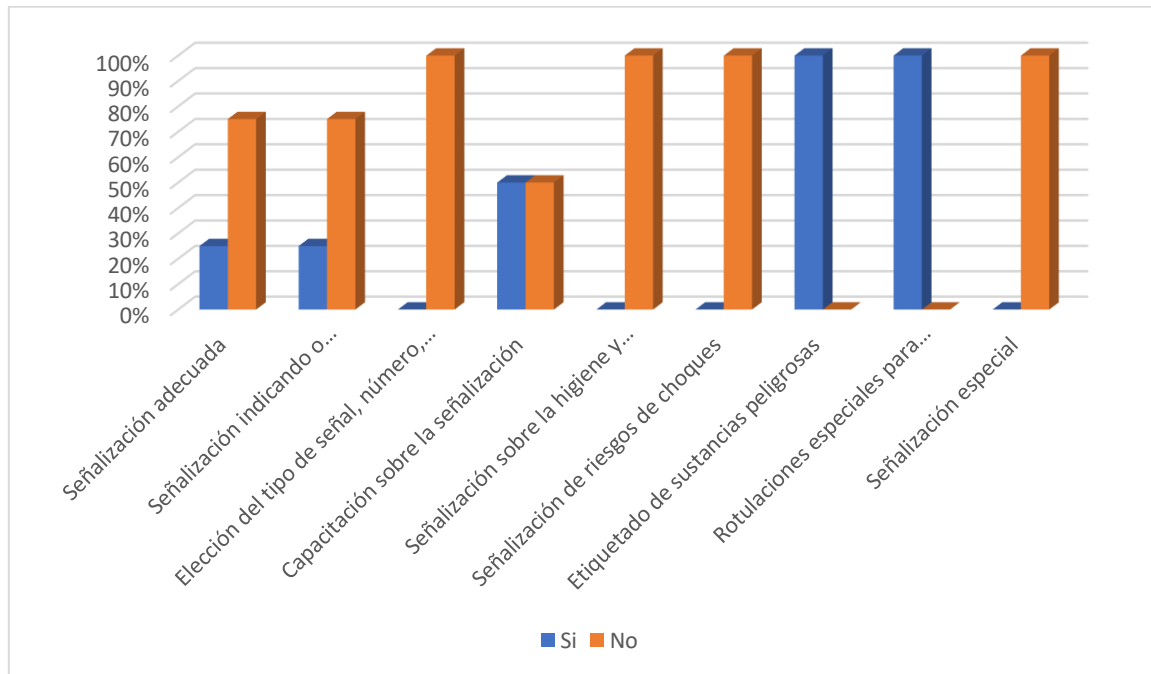
1. EPP a los trabajadores, se determinó que el 100% cumple con los aspectos en relación a utilizar EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo no se puede evitar o limitarse, a la eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo, utilizar la protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.
2. En los cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante, se comprobó que el 100% cumple con esta normativa en utilizar lo EPP para usos previsto.
3. Las condiciones de utilización de los EPP, se demuestra que el 100% de las normas con respecto a esta área de trabajo cumple con evitar la gravedad del riesgo e incluir las bondades de los equipos, vida útil y fecha de vencimiento y determinar la exposición al riesgo e implementación de los EPP en condiciones del área de trabajo.

4. La utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo, se demuestra que es implementado en un 100% las cual cumplen con usar ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.), llevar ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo y la suministración de EPP de forma gratuita por parte del empleador.

4.1.5.8.5. ficha de inspección de señalización

Se divide en 9 apartados, las cuales son: señalización adecuada, señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar, elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, capacitación sobre señalización, señalización de higiene y seguridad del trabajo, señalización de riesgos de choques, etiquetado de sustancias peligrosas, rotulaciones especiales para fluidos que contengan presión y señalizaciones especiales. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.52. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a la señalización.



Haciendo referencia a las fichas de inspección de señalización obtuvimos los siguientes resultados en aspectos a:

1. Señalización adecuada, en donde obtuvimos un 25% que cumple con las señalizaciones en equipos de extinción de incendios y los equipos y locales de primeros auxilios. Con respecto al 75% incumplen en la señalización zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos, vías y salidas de evacuación vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones a tomar, en donde se obtuvo que el 25% garantiza con la señalización adecuada de los EEP, en donde el 75% no cumple con las señalizaciones adecuadas en zonas de

circulación, evacuación, salidas de emergencia y riesgos de formas permanentes.

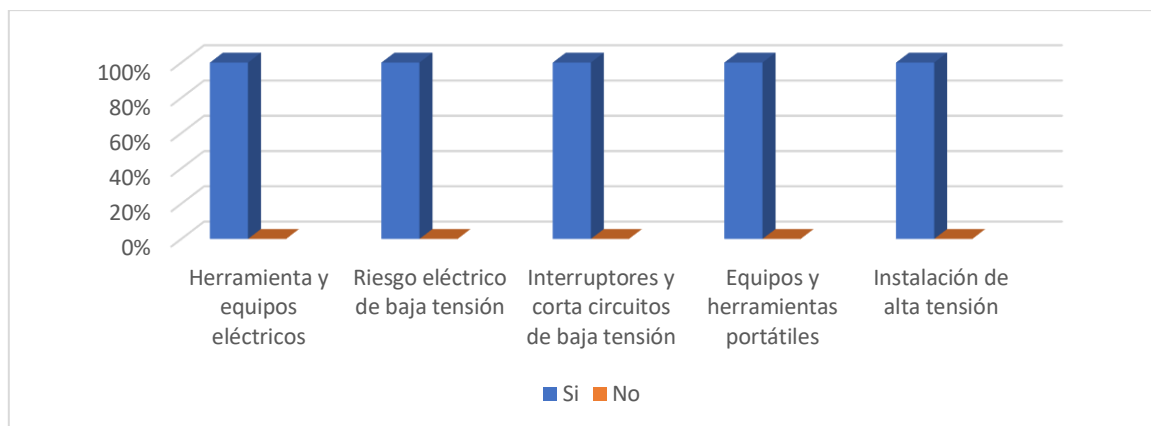
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar, se obtuvo que el 100% no demuestra características de la señal, riesgo, elementos y de las circunstancias dentro del área de trabajo.
4. Capacitación sobre señalización, se demostró que 50% de la capacitación acerca del área de trabajo cumple en capacitar al trabajador en las señalizaciones de seguridad, donde el otro 50% no cumple en capacitar al trabajador en materia de higiene.
5. En las señalizaciones de higiene y seguridad del trabajo, no se demostró que existe ninguna rotulación con respecto a higiene y seguridad así que se determina que incumplen con el 100% con realizar mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales, identificar brevemente los colores de seguridad, colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad.
6. En las señalizaciones de riesgos de choques, no se cuenta dentro del área de trabajo rotulaciones que puedan demostrar el cumplimiento de este apartado así que se determina que el 100% no cumple con las dimensiones de dichas señalizaciones, franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones y colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.

7. Etiquetado de sustancias peligrosas, se determina que el 100% cumple con el apartado en donde cumple con las rotulaciones adheridas a sustancias peligrosas.
8. Rotulaciones especiales para fluidos que contengan presión, se determinó que el 100% cumple con los nombres técnico del fluido, símbolo químico, nombre comercial y color correspondiente.
9. Señalizaciones especiales, se obtuvo que el 100% incumple con este tipo de señalización en donde se encuentran, señales acústicas y con emisiones de luz.

4.1.5.8.6. Ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas

Evalúa las instalaciones eléctricas de equipos eléctricos, dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones en, herramientas y equipos de trabajo, riesgos eléctricos de baja tensión, interruptores y corta circuitos de baja tensión equipos y herramientas portátiles e instalación de alta tensión. Los siguientes resultados se muestran a continuación:

Gráfica 4.53. Cumplimiento de acuerdo a las fichas de inspección en normativa a los equipos e instalaciones eléctricas.



Haciendo la debida inspección a partir de la ficha de inspección de equipos e instalaciones eléctricas se demuestra que:

1. En las herramientas y equipos de trabajo, se determinó que el 100% cumple con suministrar adecuadamente las herramientas y equipos de trabajo en este rigor, medidas de seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos.
2. Los riesgos eléctricos de baja tensión, se obtuvo que el 100% garantiza polo tierra para conductores eléctricos, conductores portátiles y suspendidos recubiertos de caucho o polietileno y manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.
3. Trabajo en locales con riesgos eléctricos especial, se determina que cumple con un 100% implementar medidas de seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos.
4. Con respecto a Interruptores y corta circuitos de baja tensión, se demuestra que el 100% implementa buenas condiciones y manipulación de fusibles, breaker y corta circuitos, manipular adecuada los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivos
5. En equipos y herramientas portátiles, resulta que el 100% realiza la alimentación de energía eléctricas no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles.

6. Instalación de alta tensión, se perpetra que el 100% cumple con la instalación de conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra y conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores.

4.1.6. Análisis de Riesgo.

Se hizo un análisis del riesgo asociados a cada área de trabajo en la microempresa The King's Cold y posteriormente a la identificación de riesgos teniendo en cuenta la probabilidad y el impacto en caso de que presente un riesgo en las áreas de trabajo, en base a lo planteado, se pudieron estructurar fichas de inspección de cada área de trabajo que le corresponde a la microempresa que identifique los riesgos que puedan existir en base a las normativas de la ley N°618, las que permiten identificar los tipos de peligros existen de cada área laboral de acuerdo a:

- Condiciones del lugar de trabajo.
- Condición de higiene industrial en las áreas de trabajo.
- Seguridad de los equipos de trabajo.
- Equipos de protección personal.
- Señalización.
- Equipos e instalaciones eléctricas.

El presente estudio lo realizamos identificando las áreas de trabajo de la cual son de interés, esta identificación de riesgos se realizó haciendo un recorrido por las áreas laborales de la microempresa, usando técnicas de instigación (memorias fotográficas, entrevistas, encuestas) y herramientas de investigación (Lista de cumplimiento, fichas de inspección, matriz de riesgo), gracias a esto se lograron identificar varios aspectos en materia de higiene y seguridad en cada área de trabajo.

Los riesgos en materia de higiene y seguridad y las consecuencias asociadas, en donde se hace una identificación del riesgo en cada área de trabajo de la microempresa The King's Cold, estos resultados se pueden apreciar en las siguientes tablas por cada área de trabajo de la microempresa:

- Inspección general de equipos fríos.
- Limpieza de equipos.
- Sistema eléctrico.
- Corte y laminado
- Soldadura.
- Carga de refrigerante.
- Pintura control de calidad.

Esta tabla nos muestra que existen seis riesgos identificados en esta área, se hace las descripciones por cada riesgo encontrando, en base a normativas de ley N°618 identificamos estos riesgos, en donde mostramos sus causas y consecuencias, haciendo el debido análisis para obtener los resultados de probabilidad e impacto, posteriormente, hacer la debida evaluación con la valoración de probabilidad e impacto.

Tabla 4.2. Identificación del riesgo en el área de inspección general.

1. Área: Inspección General								
Identificación del riesgo.						Análisis		Evaluación
N°	P/SP/A/T	DESCRIPCIÓN	EVENTO ADVERSO	CAUSAS	CONSECUENCIAS	Probabilidad	Impacto	
1	Inspección General.	Facilitación del control de situaciones de emergencia	Falta de conocimiento	Poca información	Producción de accidentes	2	5	10
2		No cumplen con la ley N°618	Falta de conocimiento	Falta de indagación	Producción de accidentes	3	2	6
3		Rotulaciones del peso de las cargas máximas	Falta de rotulaciones adecuadas	Escases de rotulación	Accidentes físicos y económicos	4	5	20
4		Superficie y cubicación	Estructuración inadecuada	Poca movilidad dentro del área	Golpes y choques	2	2	4
5		Equipos de protección personal	Mala implementación	Capacitación inadecuada	Accidentes hacia el operario	3	3	9
6		Ambientes especiales	Sistema de ventilación	No hay presupuesto establecido	Falta de respiración	1	2	2

Esta tabla nos muestra que existen seis riesgos identificados en esta área, se hace las descripciones por cada riesgo encontrando, en base a normativas de ley N°618 identificamos estos riesgos, en donde mostramos sus causas y consecuencias, haciendo el debido análisis para obtener los resultados de probabilidad e impacto, posteriormente, hacer la debida evaluación con la valoración de probabilidad e impacto.

Tabla 4.3. Identificación del riesgo en el área de limpieza de equipos.

2. Área: Limpieza de equipos.								
Identificación del riesgo.						Análisis		Evaluación
N°	P/SP/A/T	DESCRIPCION	EVENTO ADVERSO	CAUSAS	CONSECUENCIAS	Probabilidad	Impacto	
1	Limpieza de equipos.	Equipos de protección personal	Mala implementación	Capacitación inadecuada	Accidentes al operario	2	2	4
2		Sustancias químicas	Manipulación inadecuada	Recipientes en mal estado	Accidentes al operario	3	2	6
3		Señalización de materia primas	Manipulación inadecuada	Desgastes de las etiquetas	Uso inadecuado	2	3	6
4		Equipos y Herramientas eléctricas	Mala implementación	Capacitación inadecuada	Accidentes al operario	1	2	2
5		Suelo	Inadecuado para esta área	Falta de conocimiento	Caídas	5	3	15
6		Señalización de higiene	falta de señalización	Escases de rotulaciones	Limpieza inadecuada	4	2	8

Esta tabla nos muestra que existen seis riesgos identificados en esta área, se hace las descripciones por cada riesgo encontrando, en base a normativas de ley N°618 identificamos estos riesgos, en donde mostramos sus causas y consecuencias, haciendo el debido análisis para obtener los resultados de probabilidad e impacto, posteriormente, hacer la debida evaluación con la valoración de probabilidad e impacto.

Tabla 4.4. Identificación del riesgo en el área de sistema eléctrico.

3. Área: Sistema eléctrico.								
Identificación del riesgo.						Análisis		Evaluación
N°	P/SP/A/T	DESCRIPCION	EVENTO ADVERSO	CAUSAS	CONSECUENCIAS	Probabilidad	Impacto	
1	Sistema eléctrico.	Equipos de protección personal	Mala implementación	Capacitación inadecuada	Accidentes al operario	1	5	5
2		Equipos y herramientas eléctricas	Manipulación inadecuada	Capacitación inadecuada	Accidentes al operario	2	3	6
3		Señalización	Falta de señalización	Escases de rotulaciones	Accidentes laborales	3	3	9
4		Instalaciones eléctricas	Conexiones inadecuadas	Intensidad eléctrica	Corto circuitos, incendios	4	3	12
5		Cumplimiento de requisitos técnicos	Manuales de operación	Manuales en mal estado	Accidentes al operario	2	3	6
6		Superficie y cubicación	Estructuración inadecuada	Poca movilidad dentro del área	Golpes, choques.	3	2	6

Esta tabla nos muestra que existen seis riesgos identificados en esta área, se hace las descripciones por cada riesgo encontrando, en base a normativas de ley N°618 identificamos estos riesgos, en donde mostramos sus causas y consecuencias, haciendo el debido análisis para obtener los resultados de probabilidad e impacto, posteriormente, hacer la debida evaluación con la valoración de probabilidad e impacto.

Tabla 4.5. Identificación del riesgo en el área de corte y laminado.

4. Área: Corte y laminado.									
Identificación del riesgo						Análisis		Evaluación	
N°	P/SP/A/T	DESCRIPCION	EVENTO ADVERSO	CAUSAS	CONSECUENCIAS	Probabilidad	Impacto		
1	Corte y laminado.	Equipos y herramientas eléctricas	Manipulación inadecuada	Capacitación inadecuada	Accidentes al operario	3	3	9	
2		Equipos de protección personal	Mala implementación	Capacitación inadecuada	Accidentes al operario	3	2	6	
3		Instalaciones eléctricas	Conexiones inadecuadas	Intensidad eléctrica	Corto circuitos, incendios	2	3	6	
4		Ruido	Ruido por herramientas eléctricas	equipos de corte y desbaste	Sordera, dificultad para oír	1	1	1	
5		Exposición al calor	temperaturas altas	Lugar con poca ventilación	Deshidratación y valoración	4	1	4	
6		Cumplimiento de requisitos técnicos	Manuales de operación	Manuales en mal estado	Accidentes al operario	2	3	6	

Esta tabla nos muestra que existen siete riesgos identificados en esta área, se hace las descripciones por cada riesgo encontrando, en base a normativas de ley N°618 identificamos estos riesgos, en donde mostramos sus causas y consecuencias, haciendo el debido análisis para obtener los resultados de probabilidad e impacto, posteriormente, hacer la debida evaluación con la valoración de probabilidad e impacto.

Tabla 4.6. Identificación del riesgo en el área de soldadura.

5. Área: Soldadura.								
Identificación del riesgo.						Análisis		Evaluación
N°	P/SP/A/T	DESCRIPCION	EVENTO ADVERSO	CAUSAS	CONSECUENCIAS	Probabilidad	Impacto	
1	Soldadura.	Equipos y Herramientas eléctricas	Manipulación inadecuada	Capacitación inadecuada	Accidente al operario	2	3	6
2		Equipos de protección personal	Mala implementación	Capacitación inadecuada	Accidente al operario	2	3	6
3		Exposición al calor	Temperaturas altas	Lugar con poca ventilación	Deshidratación y valoración	3	3	9
4		Cumplimiento de requisitos técnicos	Manuales de operación	En mal estado	manipulación inadecuada	4	1	4
5		Radiación	No ionizante	Arco eléctrico y acetilénico	quemaduras, enfermedades físicas	2	4	8
6		Ambientes especiales	Equipo de extracción de gases	No existe	Falta de respiración al operario	1	4	4
7		Instalaciones eléctricas	Conexiones inadecuadas	Intensidad eléctrica	Corto circuitos, incendios	3	3	9

Esta tabla nos muestra que existen seis riesgos identificados en esta área, se hace las descripciones por cada riesgo encontrando, en base a normativas de ley N°618 identificamos estos riesgos, en donde mostramos sus causas y consecuencias, haciendo el debido análisis para obtener los resultados de probabilidad e impacto, posteriormente, hacer la debida evaluación con la valoración de probabilidad e impacto

Tabla 4.7. Identificación del riesgo en el área de carga de refrigerante.

6. Área: Carga de refrigerante.								
Identificación del riesgo.						Análisis		Evaluación
N°	P/SP/A/T	DESCRIPCION	EVENTO ADVERSO	CAUSAS	CONSECUENCIAS	Probabilidad	Impacto	
1	Carga de refrigerante.	Equipos de protección personal	Mala implementación	Falta de capacitación	Accidentes laborales	2	1	2
2		Superficie y cubicación	Estructuración inadecuada	Poca movilidad	Golpes, choques, caídas	2	1	2
3		Sustancias químicas	Manipulación inadecuada	Recipientes inadecuados	Intoxicación, ingesta nociva	2	1	2
4		Equipos y herramientas eléctricas	Manipulación inadecuada	Capacitación inadecuada	Accidentes laborales	1	1	1
5		Instalaciones eléctricas	Conexiones inadecuadas	Intensidad eléctrica	Incendios, electrocución	3	1	3
6		Señalización	Falta de señalización	Escases de rotulaciones	Accidentes laborales	5	1	5

Esta tabla nos muestra que existen seis riesgos identificados en esta área, se hace las descripciones por cada riesgo encontrando, en base a normativas de ley N°618 identificamos estos riesgos, en donde mostramos sus causas y consecuencias, haciendo el debido análisis para obtener los resultados de probabilidad e impacto, posteriormente, hacer la debida evaluación con la valoración de probabilidad e impacto.

Tabla 4.8. Identificación del riesgo en el área de pintura.

7. Área: Pintura.								
Identificación del riesgo.						Análisis		Evaluación
N°	P/SP/A/T	DESCRIPCION	EVENTO ADVERSO	CAUSAS	CONSECUENCIAS	Probabilidad	Impacto	
1	Pintura.	Manipulación de sustancias químicas	Manipulación inadecuada	Recipientes inadecuados	Intoxicación, ingesta nociva	2	3	6
2		Equipos de protección personal	Mala implementación	Capacitación inadecuada	Accidentes laborales	3	2	6
3		Equipos y herramientas eléctricas	Manipulación inadecuada	Capacitación inadecuada	Accidentes laborales	1	1	1
4		Ambientes especiales	Equipos de extracción de gases	Falta de equipo	Falta de respiración, ingesta de aerosol	5	2	10
5		Señalización	Falta de rotulaciones	Escases de rotulaciones	Accidentes laborales	5	3	15
6		Superficie y cubicación	Estructuración inadecuada	Poca movilidad	Choques, caídas, golpes	4	1	4

Esta tabla nos muestra que existen tres riesgos identificados en esta área, se hace las descripciones por cada riesgo encontrando, en base a normativas de ley N°618 identificamos estos riesgos, en donde mostramos sus causas y consecuencias, haciendo el debido análisis para obtener los resultados de probabilidad e impacto, posteriormente, hacer la debida evaluación con la valoración de probabilidad e impacto

Tabla 4.9. Identificación del riesgo en el área de control de calidad.

8. Área: Control de calidad.								
Identificación del riesgo.						Análisis		Evaluación
N°	P/SP/A/T	DESCRIPCION	EVENTO ADVERSO	CAUSAS	CONSECUENCIAS	Probabilidad	Impacto	
1	Control de calidad.	Superficie y cubicación	Estructuración inadecuada	Poca Movilidad	Golpes, choques, caídas	2	1	2
2		Señalización	Falta de señalización	Escases de rotulaciones	Accidentes laborales	3	1	3
3		Equipos de protección personal	Mala implementación	Mala implementación	Accidentes laborales	1	1	1

A continuación se muestra la matriz de riesgo por cada área de trabajo en la microempresa The King's Cold, en la muestra los resultado que se obtuvieron por la tabla de identificación de riesgo, en el cual evalúa cada riesgo presente en las áreas de trabajo en base a ley N° 618, esta incluye las acciones que se deben tomar para modificar el riesgo, el tratamiento del riesgo y los indicadores adecuados, la evaluación obtenido se muestra en cada una de las tablas a continuación:

La matriz de riesgo a continuación estima la magnitud de los riesgos identificados en el área de inspección general de equipos fríos, nos muestra las decisiones, acciones preventivas recomendadas para el control y reducción de los riesgos encontrados y los indicadores en el área de inspección general.

Tabla 4.10. Matriz de riesgo del área de inspección general.

1. Área: Inspección general							
MATRIZ DE RIESGO							
IDENTIFICACIÓN		ANÁLISIS		EVALUACIÓN	TRATAMIENTO		
N°	EVENTO ABVERSO	P	I		DECISIONES	ACCIONES	INDICADORES
R1	Falta de conocimiento	2	5	10	Acción inmediata	Indagar	Recopilar información
R2	Falta de conocimiento	3	4	12	Acción inmediata	Indagar	Recopilar información
R3	Falta de rotulaciones adecuadas	4	5	20	Acción inmediata	Rotular	Rotular adecuadamente
R4	Estructuración inadecuada	2	4	8	Vigilados	Estructurar	Cambiar estructuras
R5	Mala implementación	3	3	9	Vigilados	Capacitar	N° de capacitaciones
R6	sistema de ventilación	1	2	2	N.A. Acciones	Comprar	Compra de equipo

La matriz de riesgo se encuentra a continuación para estimar la magnitud de los riesgos identificados en el área de limpieza de equipos, nos muestra las decisiones, acciones preventivas recomendadas para el control y reducción de los riesgos encontrados y los indicadores en el área de limpieza de equipos.

Tabla 4.11. Matriz de riesgo del área de limpieza de equipos.

2. Área: Limpieza de equipos.							
MATRIZ DE RIESGO							
IDENTIFICACIÓN		ANÁLISIS		EVALUACIÓN	TRATAMIENTO		
N°	EVENTO ABVERSO	P	I		DECISIONES	ACCIONES	INDICADORES
R1	Mala implementación	2	2	4	N.A. Acciones	Capacitar	N° de capacitaciones
R2	Manipulación inadecuada	3	2	6	Vigilados	Capacitar	N° de capacitaciones
R3	Manipulación inadecuada	2	3	6	Vigilados	Capacitar	N° de capacitaciones
R4	Mala implementación	4	1	4	N.A. Acciones	Capacitar	N° de capacitaciones
R5	Inadecuado para esta área	5	3	15	Acción inmediata	Presupuesto	Compra
R6	falta de señalización	4	2	8	Vigilados	Señalar	Implementar señales

La matriz de riesgo se encuentra a continuación para estimar la magnitud de los riesgos identificados en el área de sistema eléctrico, nos muestra las decisiones, acciones preventivas recomendadas para el control y reducción de los riesgos encontrados y los indicadores en el área de sistema eléctrico.

Tabla 4.12. Matriz de riesgo del área de sistema eléctrico.

3. Área: Sistema eléctrico.							
MATRIZ DE RIESGO							
IDENTIFICACIÓN		ANÁLISIS		EVALUACIÓN	TRATAMIENTO		
N°	EVENTO ABVERSO	P	I		DECISIONES	ACCIONES	INDICADORES
R1	Mala implementación	1	5	5	Vigilados	Capacitar	N° de capacitaciones
R2	Manipulación inadecuada	2	3	6	Vigilados	Capacitar	N° de capacitaciones
R3	Falta de señalización	3	3	9	Vigilados	Rotular	señalización correcta
R4	Conexiones inadecuadas	4	3	12	Acción inmediata	Reparar	Conexiones adecuadas
R5	Manuales de operación	2	3	6	Vigilados	Facilitar	Comprar
R6	Estructuración inadecuada	3	2	6	Vigilados	Presupuestar	Cambiar estructuras

La matriz de riesgo se encuentra a continuación para estimar la magnitud de los riesgos identificados en el área de corte y laminado, nos muestra las decisiones, acciones preventivas recomendadas para el control y reducción de los riesgos encontrados y los indicadores en el área de corte y laminado.

Tabla 4.13. Matriz de riesgo del área de corte y laminado.

4. Área: Corte y Laminado.							
MATRIZ DE RIESGO							
IDENTIFICACIÓN		ANÁLISIS		EVALUACIÓN	TRATAMIENTO		
N°	EVENTO ABVERSO	P	I		DECISIONES	ACCIONES	INDICADORES
R1	Manipulación inadecuada	3	3	9	Vigilados	Capacitar	N° de capacitaciones
R2	Mala implementación	3	2	6	Vigilados	Capacitar	N° de capacitaciones
R3	Conexiones inadecuadas	2	3	6	Vigilados	Reparar	Conexiones adecuadas
R4	Ruido por herramientas eléctricas	1	1	1	N.A. Acciones	Ninguna	Ninguna
R5	temperaturas altas	4	1	4	N.A. Acciones	Ventilar	Temperatura adecuada
R6	Manuales de operación	2	3	6	Vigilados	Facilitar	Comprar

La matriz de riesgo se encuentra a continuación para estimar la magnitud de los riesgos identificados en el área de soldadura nos muestra las decisiones, acciones preventivas recomendadas para el control y reducción de los riesgos encontrados y los indicadores en el área de soldadura.

Tabla 4.14. Matriz de riesgo del área de soldadura.

5. Área: Soldadura.							
MATRIZ DE RIESGO							
IDENTIFICACIÓN		ANÁLISIS		EVALUACIÓN	TRATAMIENTO		
N°	EVENTO ABVERSO	P	I		DECISIONES	ACCIONES	INDICADORES
R1	Manipulación inadecuada	2	3	6	Vigilados	Capacitar	N° de capacitaciones
R2	Mala implementación	2	3	6	Vigilados	Capacitar	N° de capacitaciones
R3	Temperaturas altas	3	3	9	Vigilados	Ventilar	Temperatura adecuada
R4	Manuales de operación	4	1	4	N.A. Acciones	Facilitar	Comprar
R5	No ionizante	2	4	8	Vigilados	Equipar	Suministrar
R6	Equipo de extracción de gases	1	4	4	Vigilados	Facilitar	Comprar
R7	Conexiones inadecuadas	3	3	9	Vigilados	Reparar	conexiones adecuadas

La matriz de riesgo se encuentra a continuación para estimar la magnitud de los riesgos identificados en el área de carga de refrigerante, nos muestra las decisiones, acciones preventivas recomendadas para el control y reducción de los riesgos encontrados y los indicadores en el área de carga de refrigerante.

Tabla 4.15. Matriz de riesgo del área de carga de refrigerante

6. Área: Carga de refrigerante.							
MATRIZ DE RIESGO							
IDENTIFICACIÓN		ANÁLISIS		EVALUACIÓN	TRATAMIENTO		
N°	EVENTO ABVERSO	P	I		DECISIONES	ACCIONES	INDICADORES
R1	Mala implementación	2	1	2	N.A. Acciones	Capacitar	N° de capacitaciones
R2	Estructuración inadecuada	2	1	2	N.A. Acciones	Estructurar	Cambio de estructuras
R3	Manipulación inadecuada	2	1	2	N.A. Acciones	Capacitar	N° de capacitaciones
R4	Manipulación inadecuada	1	1	1	N.A. Acciones	Capacitar	N° de capacitaciones
R5	Conexiones inadecuadas	3	1	3	N.A. Acciones	Reparar	Conexiones adecuadas
R6	Falta de señalización	5	1	5	Vigilados	Señalar	Señalización correcta

La matriz de riesgo se encuentra a continuación para estimar la magnitud de los riesgos identificados en el área de pintura, nos muestra las decisiones, acciones preventivas recomendadas para el control y reducción de los riesgos encontrados y los indicadores en el área de pintura.

Tabla 4.16. Matriz de riesgo del área de pintura.

7. Área: Pintura.							
MATRIZ DE RIESGO							
IDENTIFICACIÓN		ANÁLISIS		EVALUACIÓN	TRATAMIENTO		
N°	EVENTO ABVERSO	P	I		DECISIONES	ACCIONES	INDICADORES
R1	Manipulación inadecuada	2	3	6	Vigilados	Capacitar	N° de capacitaciones
R2	Mala implementación	3	2	6	Vigilados	Capacitar	N° de capacitaciones
R3	Manipulación inadecuada	1	1	1	N.A. Acciones	Capacitar	N° de capacitaciones
R4	Equipos de extracción de gases	5	2	10	Acción inmediata	Comprar	Suministrar equipo
R5	Falta de rotulaciones	5	3	15	Acción inmediata	Señalar	Señalización correcta
R6	Estructuración inadecuada	4	1	4	N.A. Acciones	Acondicionar	Condiciones adecuadas

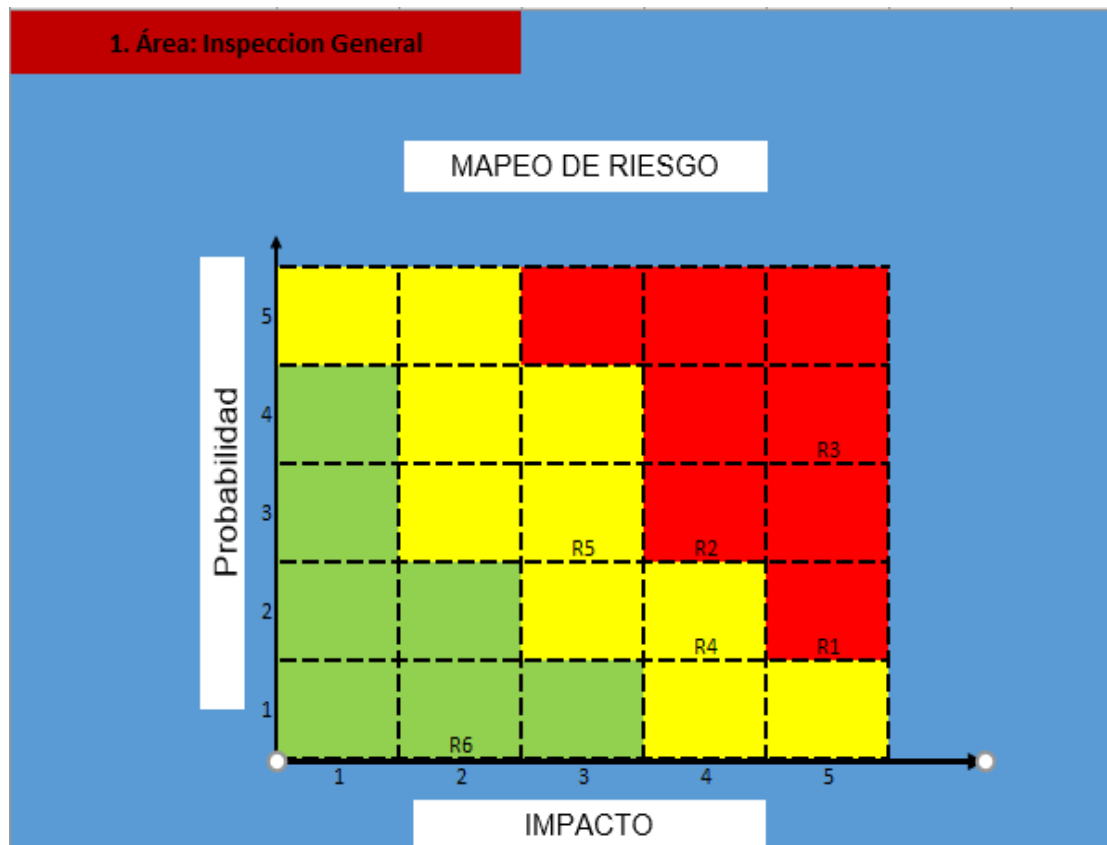
La matriz de riesgo se encuentra a continuación para estimar la magnitud de los riesgos identificados en el área de control de calidad nos muestra las decisiones, acciones preventivas recomendadas para el control y reducción de los riesgos encontrados y los indicadores en el área de control de calidad.

Tabla 4.17. Matriz de riesgo del área de control de calidad.

8. Área: Control de calidad.							
MATRIZ DE RIESGO							
IDENTIFICACIÓN		ANÁLISIS		EVALUACIÓN	TRATAMIENTO		
N°	EVENTO ABVERSO	P	I		DECISIONES	ACCIONES	INDICADORES
R1	Estructuración inadecuada	2	1	2	N.A. Acciones	Acondicionar	Condiciones adecuadas
R2	Falta de señalización	3	1	3	N.A. Acciones	Señalar	Señalización correcta
R3	Mala implementación	1	1	1	N.A. Acciones	Capacitar	N° de capacitaciones

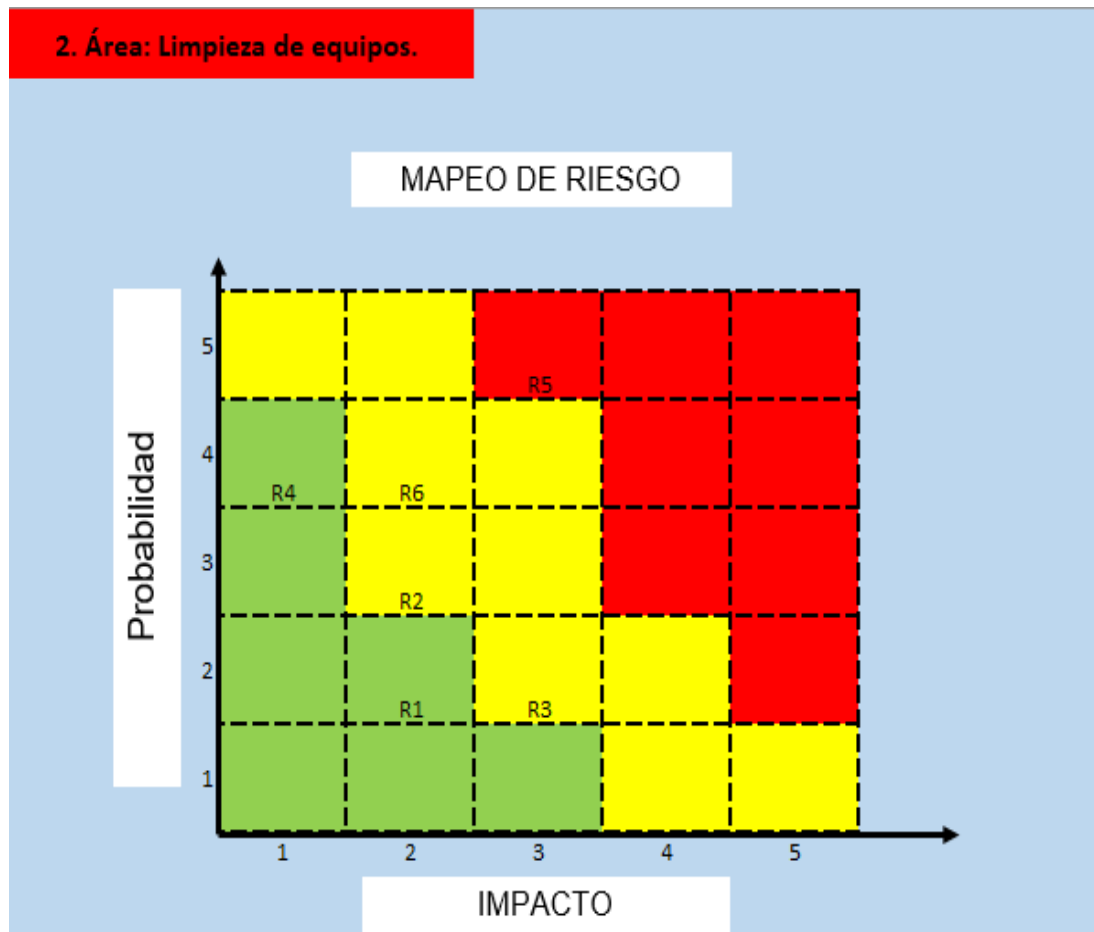
Los eventos de riesgos que se encuentran en cada matriz proceden a ubicarse en un mapeo de riesgos, mediante el nivel de riesgo estos son ubicados las zonas en dependencia de su nivel de riesgo, los mapas de riesgo obtenidos por cada área de trabajo, Inspección general de equipos fríos, limpieza de equipos, sistema eléctrico, corte y laminado, soldadura, carga de refrigerante, pintura y control de calidad son los siguiente:

Gráfica 4.54. Mapeo de riesgo del área de inspección general.



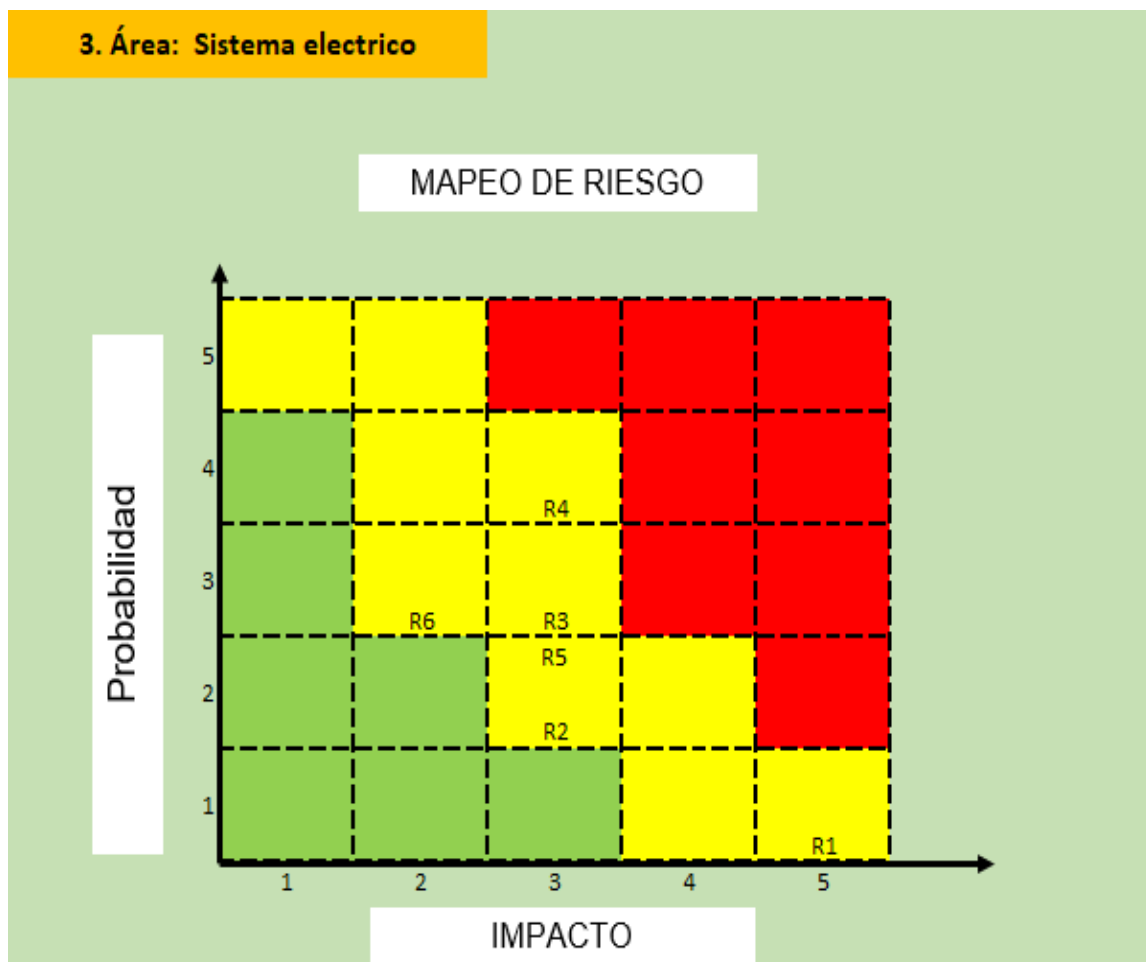
En la ubicación de los resultado obtenidos de la identificación de riesgo y previo a la matriz se procedio a elaborar el mapeo de riesgo, donde se ubicaron en cada zona en dependencia de la severidad del daño estimado (alta, medio, baja) dentro dentro del mapeo para el área de inspeccion general, donde los riesgos se pueden observar como R1, R2, R3, R4, R5 Y R6.

Gráfica 4.55. Mapeo de riesgo del área de inspección general.



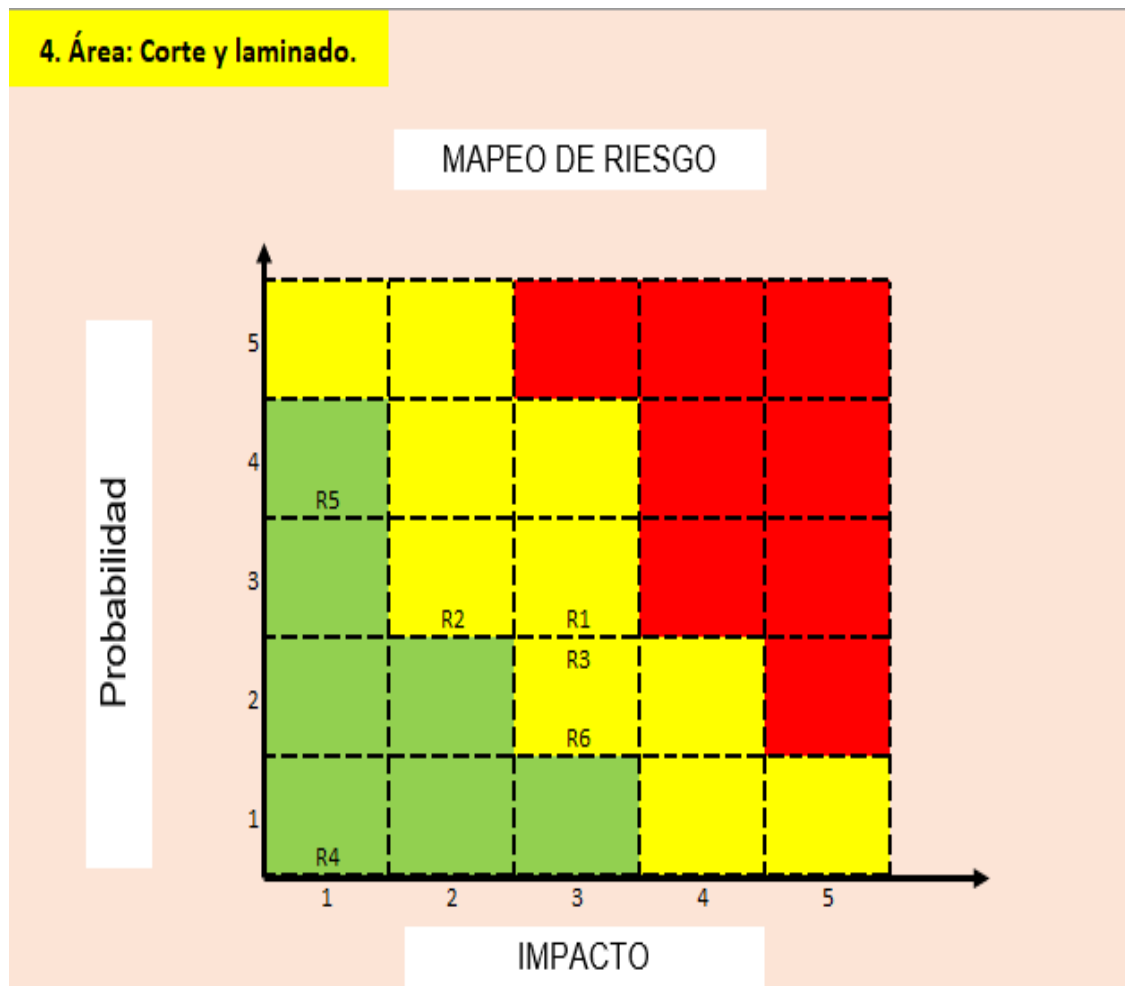
En la ubicación de los resultado obtenidos de la identificación de riesgo y previo a la matriz se procedió a elaborar el mapeo de riesgo, donde se ubicaron en cada zona en dependencia de la severidad del daño estimado (alta, medio, baja) dentro dentro del mapeo para el área de limpieza de equipos, donde los riesgos se pueden observar como R1, R2, R3, R4, R5 Y R6.

Gráfica 4.56. Mapeo de riesgo del área de inspección general.



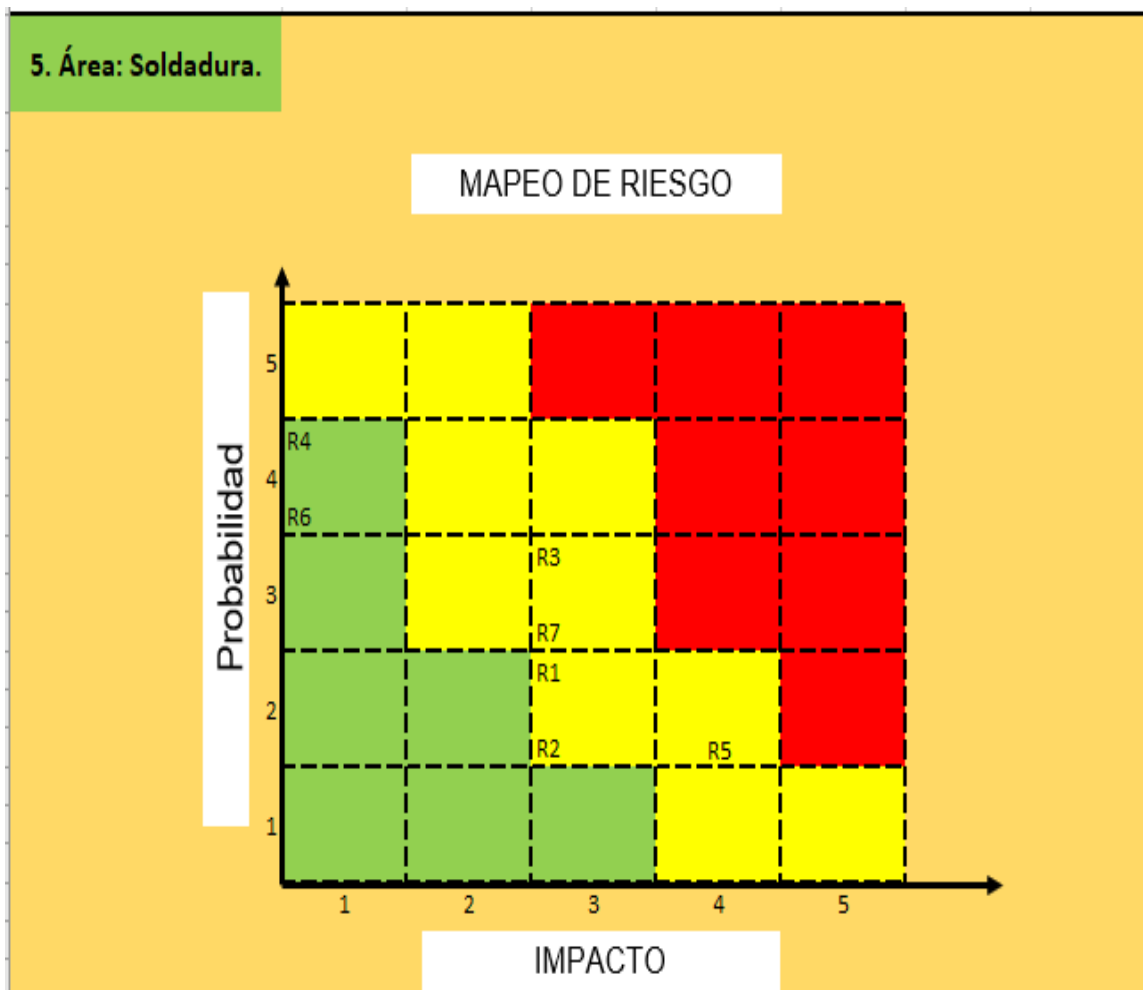
En la ubicación de los resultado obtenidos de la identificación de riesgo y previo a la matriz se procedió a elaborar el mapeo de riesgo, donde se ubicaron en cada zona en dependencia de la severidad del daño estimado (alta, medio, baja) dentro dentro del mapeo para el área de sistema eléctrico, donde los riesgos se pueden observar como R1, R2, R3, R4, R5 Y R6.

Gráfica 4.57. Mapeo de riesgo del área de inspección general.



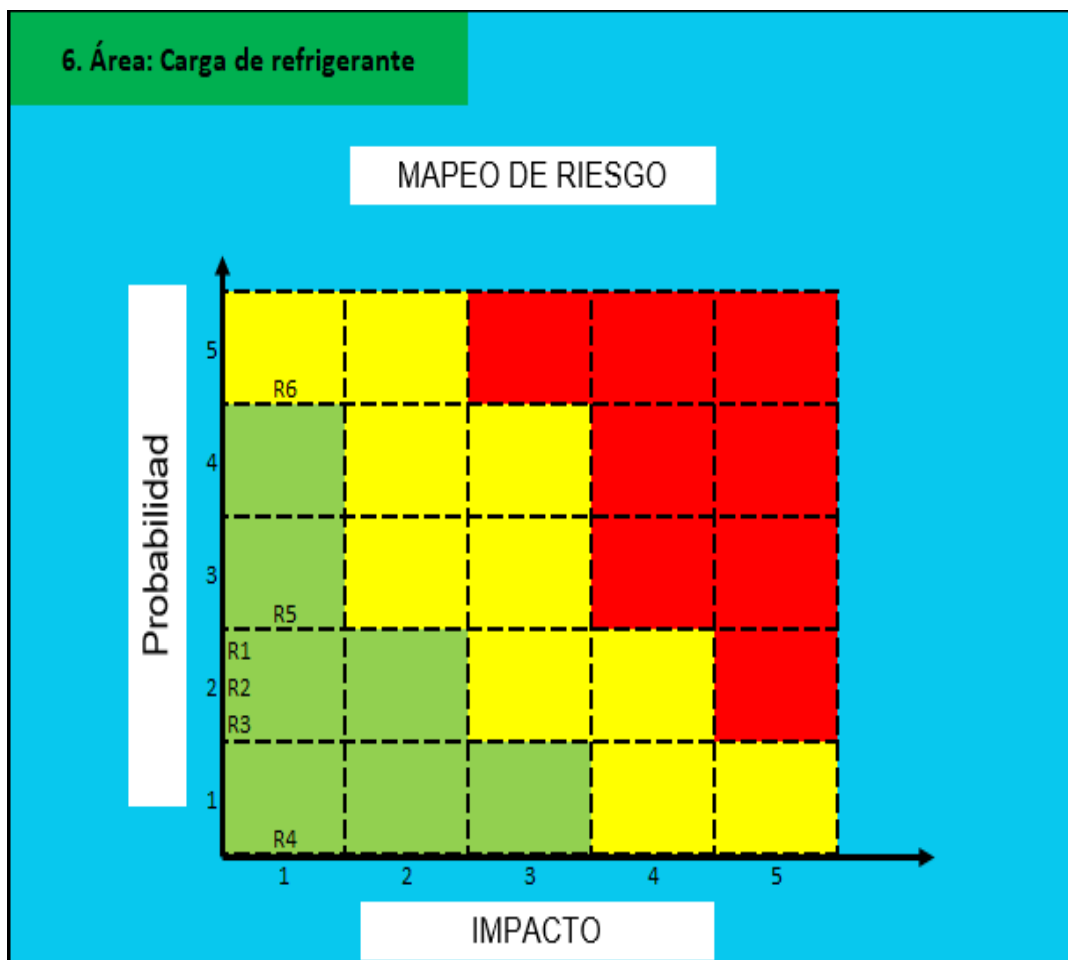
En la ubicación de los resultado obtenidos de la identificación de riesgo y previo a la matriz se procedio a elaborar el mapeo de riesgo, donde se ubicaron en cada zona en dependencia de la severidad del daño estimado (alta, medio, baja) dentro dentro del mapeo para el área de corte y laminado, donde los riesgos se pueden observar como R1, R2, R3, R4, R5 Y R6.

Gráfica 4.58. Mapeo de riesgo del área de inspección general.



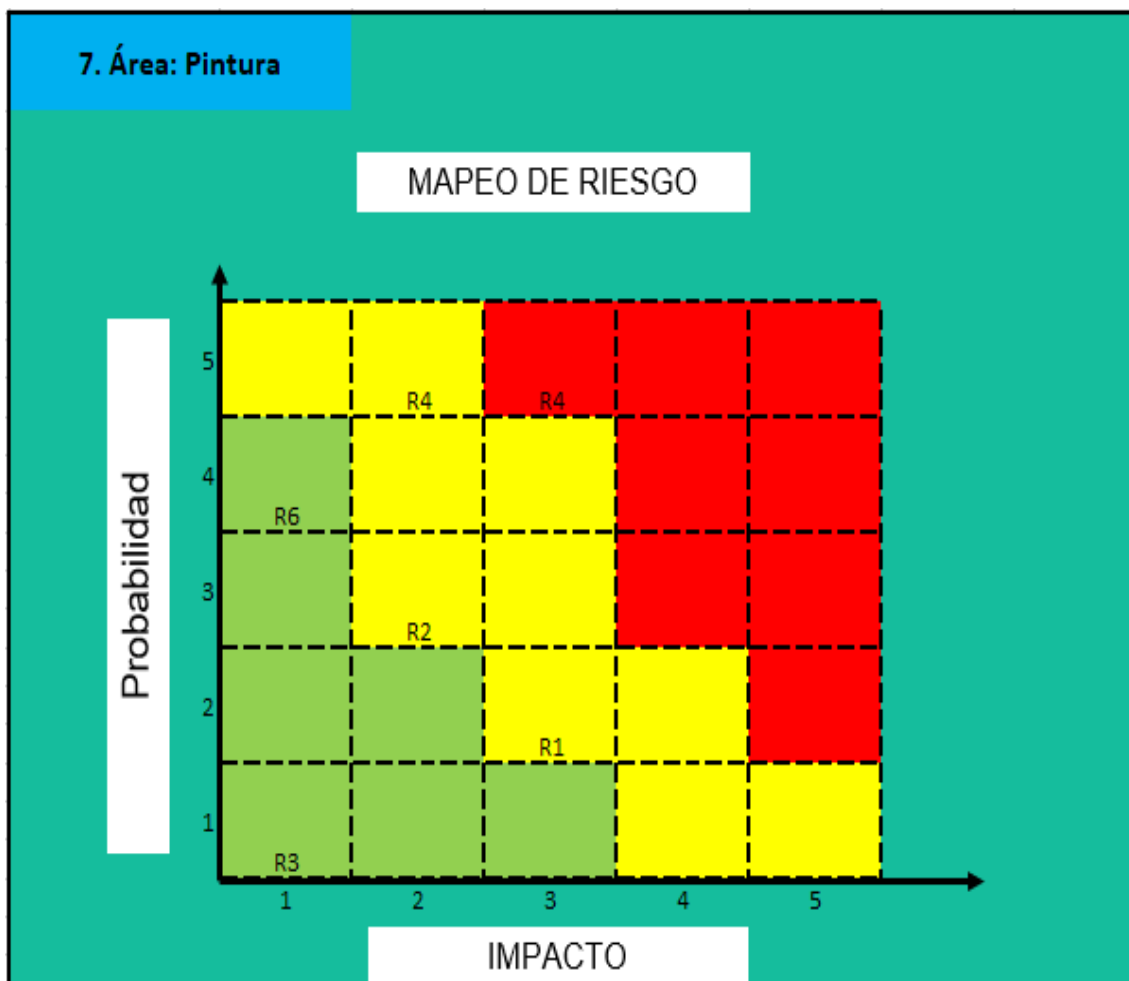
En la ubicación de los resultado obtenidos de la identificación de riesgo y previo a la matriz se procedió a elaborar el mapeo de riesgo, donde se ubicaron en cada zona en dependencia de la severidad del daño estimado (alta, medio, baja) dentro dentro del mapeo para el área de soldadura. donde los riesgos se pueden observar como R1, R2, R3, R4, R5 Y R6.

Gráfica 4.59. Mapeo de riesgo del área de inspección general.



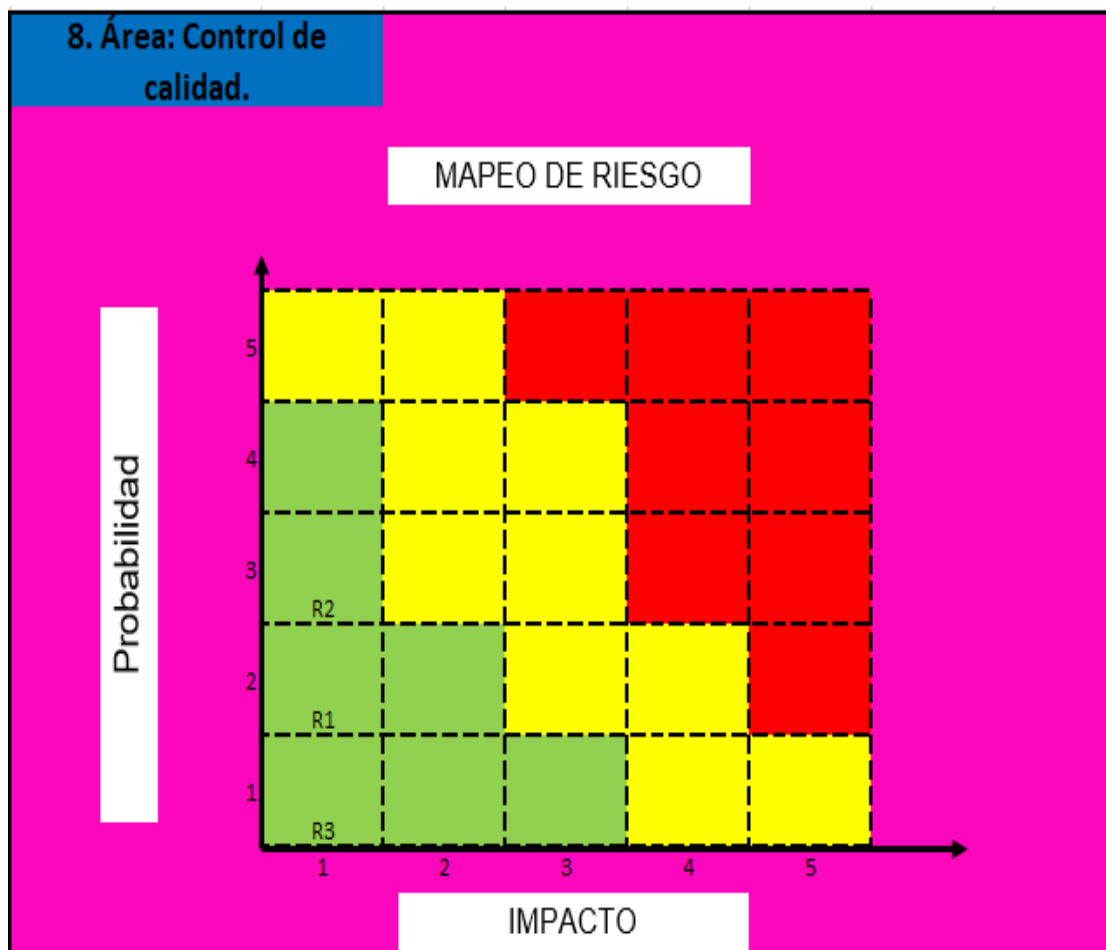
En la ubicación de los resultado obtenidos de la identificación de riesgo y previo a la matriz se procedio a elaborar el mapeo de riesgo, donde se ubicaron en cada zona en dependencia de la severidad del daño estimado (alta, medio, baja) dentro dentro del mapeo para el área de carga de refrigerante, donde los riesgos se pueden observar como R1, R2, R3, R4, R5 Y R6.

Gráfica 4.60. Mapeo de riesgo del área de inspección general.



En la ubicación de los resultado obtenidos de la identificación de riesgo y previo a la matriz se procedio a elaborar el mapeo de riesgo, donde se ubicaron en cada zona en dependencia de la severidad del daño estimado (alta, medio, baja) dentro dentro del mapeo para el área de pintura, donde los riesgos se pueden observar como R1, R2, R3, R4, R5 Y R6.

Gráfica 4.61. Mapeo de riesgo del área de inspección general.



En la ubicación de los resultado obtenidos de la identificación de riesgo y previo a la matriz se procedió a elaborar el mapeo de riesgo, donde se ubicaron en cada zona en dependencia de la severidad del daño estimado (alta, medio, baja) dentro dentro del mapeo para el área de control de calidad, donde los riesgos se pueden observar como R1, R2, R3, R4, R5 Y R6.

4.1.7. Propuesta de Plan de Higiene y seguridad Ocupacional.

Este plan de higiene y seguridad tiene como objetivo implementar las normativas que rige la ley 618 del código del trabajo en la que se presentan apartados en la que se identifican como, obligaciones de los empleadores y trabajadores, condiciones de los lugares de trabajo, Equipos de protección personal, señalizaciones, equipos e instalaciones eléctricas, estos aspectos de la vigente ley los hicimos participe en la estructuración del presente plan de higiene y seguridad ocupacional en la microempresa de The King's Cold, haciendo una adaptación de esta ley conforme a la situación de la microempresa y las actividades que esta realiza .

El plan de higiene y seguridad se debe cumplir y hacer brindar la debida información de este mismo documento a los trabajadores a través de capacitaciones que se deben llevar a cabo en materia de higiene y seguridad, este plan de higiene y seguridad atraviesa diferentes etapas en donde se debe establecer presencia de este documento dentro de la política de la microempresa, los trabajadores atreves de capacitaciones deben de tomar conciencias acerca los riesgos que se logren identificar y los accidentes laborales que estos pueden llevar a cabo.

Se debe asignar a un encargado que pueda hacer el debido cumplimiento de las responsabilidades que conlleva este plan de higiene y seguridad, este plan debe de adaptarse a las condiciones de la microempresa, donde cada cambio de actividades que esta pueda tener conforme la microempresa se va desarrollando, esta debe hacer las debidas evaluaciones e identificar los posibles riesgos reales o potenciales que se puedan determinar en las inspecciones que se lleven a cabo a futuro. Este plan de higiene y seguridad como una de sus principales estrategias es eliminar los más posibles factores de riesgos que puedan existir dentro de la microempresa The King's Cold.

The page features decorative blue geometric shapes at the top and bottom, consisting of overlapping triangles and quadrilaterals in various shades of blue. A thin grey line runs diagonally across the page, intersecting the blue shapes.

Capítulo V

6.1 CONCLUSIONES

En base a los objetivos planteados para la investigación, los resultados obtenidos y sus respectivos análisis, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. Se conocieron las condiciones de trabajo por cada área donde se realizan las diferentes actividades, actualmente se encuentran laborando los trabajadores de la microempresa The King's Cold.
2. Por medio de la metodología aplicada como fichas de inspección encuestas, matriz de riesgos logramos identificar los diversos factores de riesgos presente en la microempresa The King's Cold durante la jornada laboral, donde pudimos encontrar: malas estructuración, manipulación inadecuada de los EPP, manipulación de sustancias químicas, deficiencia de señalizaciones en todas las áreas de la microempresa.
3. Por medio del análisis de riesgo y las diversas herramientas de investigación que se encuentran en el documento se llevó a cabo las evaluaciones de los riesgos en seguridad e higiene ocupacional de la microempresa The King's Cold en base la norma 618.
4. Gracias a la identificación, evaluación y el análisis de riesgo procedimos a elaborar el plan de higiene y seguridad ocupacional para la microempresa de The King's Cold, así reglamentado cada área de trabajo.

5.1. RECOMENDACIONES

De la evaluación realizada en la microempresa The King's Cold, encontramos algunos aspectos que deben ser mejorados para el buen funcionamiento de la seguridad e higiene en la misma, los cuales se expresan a continuación:

1. Dar seguimiento al plan propuesto, para beneficio de los trabajadores y la microempresa.
2. El encargado de operaciones debe dar seguimiento a la facilitación de los equipos de protección individual, contra incendios, señalización de la empresa, entre otros. También debe encargarse directamente de dar seguimiento al cumplimiento de las normas y reglas establecidas en cuanto a la seguridad e higiene.
3. Informar a los trabajadores sobre todo lo que concierne a la seguridad e higiene ocupacional y conseguir involucrar a todos.
4. Capacitar a todo el personal de la microempresa dotándolo de los conocimientos, habilidades, actitudes y conducta para la realización segura de las funciones inherentes en el área de trabajo que se desempeñan.

5.2. BIBLIOGRAFÍA

Abello, L. (15 de febrero de 2018). *Revision de gases industriales*. (L. Abello, Ed.) Recuperado el 20 de septiembre de 2020, de Revision de gases industriales: Abello, linde.org.

AGAFANO. (2005). *Ficha tecnica gas propano*. Recuperado el 18 de septiembre de 2020

Bronmetal. (15 de agosto de 2019) Ficha técnica . Obtenido de www.bronmetal.com

Enciclopedia de salud y seguridad. (Marzo de 2016). Como elaborar un plan de higiene y seguridad. *Como elaborar un plan de higiene y seguridad*. Mexico, Mexico. Recuperado el 20 de octubre de 2020, de www.isotools.org

Eraso, F. G. (1997). *Manual Practico del taller de refrigeracion dosmestico* (Vol. 1). (F. G. Eraso, Ed.) San Andres, Tomaco, Mexico. Recuperado el miercoles de octubre de 2020, de www.electrodosmeticoforum.com

Fernandez, M. R. (2012). *Seguridad e Higiene Industrial (Gestion de riesgos)* (1ra edicion ed.). (M. M. Fernandez, Ed.) Bogota, Colombia: Alfaomega. Recuperado el 10 de Octubre de 2020

FORMACIONCEIF. (23 de junio de 2020). Recuperado el 25 de Septiembre de 2020, de formacioceif.es

Franco, R. (2014). *Salud y seguridad en el trabajo* (1ra edicion ed.). (R. Franco, Ed.) Buenos aires, Argentina: Ministerio del trabajo y bienestar social. Recuperado el 1 de octubre de 2020

GASSERVI. (25 de Marzo de 2018) Ficha tecnica. Obtenido de GASSERVI: www.gaservi.com

Guillermo, F. (1997). *Manuel practico de refrigeracion domestico* (primera ed., Vol. 1). (F. G. Eraso, Ed.) San Andres, Tomaco, Mexico. Recuperado el miercoles de octubre de 2020.

Iberika, S. H. (25 de Enero de 2016). *Blog de los profesionales del taller*. Recuperado el 22 de octubre de 22, de <https://blog/claves-para-conseguir-una-mejor-organizacion-del-taller>

- Iñon, A. (2005). *Manual de prevencion de accidentes* (2da edicion ed.). Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina: ideografica. Recuperado el 12 de septiembre de 2020
- Loly Fernandez, M. P. (2 de Diciembre de 2007). Accidentes e incidentes de trabajo. (L. Fernandez, Ed.) *Guia sindical*. Recuperado el 3 de Octubre de 2020
- Mario Mancera, M. M. (2012). Seguridad, Higiene industrial (Gestion de Riesgos). En O. R. Casallas (Ed.), *Seguridad, Higiene industrial (Gestion de Riesgos)* (primera ed., pág. 20). Colombia, Colombia, Colombia: Alfaomega. Obtenido de www.alfaomega.com.co
- MITRAB. (2007). *Ley General de higiene y seguridad del trabajo* . MITRAB, Managua, Managua. Recuperado el 26 de Agosto de 2020
- Modelo. (20 de septiembre de 2015) Ficha tecnica. *Pinturas modelo*. Recuperado el 25 de Septiembre de 2020, de Pinturas modelo.
- Muñoz, J. C. (2016). *Elaboracion de matriz de riesgo*. (J. C. Muñoz, Ed.) Cuenca, Ecuador. Recuperado el 10 de Octubre de 2020
- Oxiaced. (2009). *Ficha tecnica de acetileno* (1ra ed.). Bogota, Bogota, Colombia. Recuperado el 18 de septiembre de 2020
- Rodriguez, G. (2019). *Ficha de datos de seguridad*. Ficha tecnica, GERDISA, Guadalajara, Guadalajara. Recuperado el 26 de Septiembre de 2020, de www.gerdisa.com
- SIGWEB. (3 de Octubre de 2012). *SIGWEB*. Recuperado el 5 de Octubre de 2020, de SIGWEB: www.sigweb.cl
- Sola, J. B. (1999). *Tecnologia de la soldadura*. Playa, Cuba: Pueblo y educacion. Recuperado el 22 de octubre de 2020, de https://www.ecured.cu/Soldadura_por_arco_el%C3%A9ctrico
- Van der Haar, G. (2001). *La higiene ocuapacional en Amercia latina*. (G. Van der Haar, Ed.) Washington, Washington, USA: Organizacion Panamerica de las salud. Recuperado el 30 de septiembre de 2020

The image features a minimalist design with abstract blue geometric shapes at the top and bottom. These shapes consist of overlapping triangles and quadrilaterals in various shades of blue, creating a dynamic, layered effect. A thin, light gray line runs diagonally across the page, intersecting the blue shapes. The central focus is the word ***ANEXOS*** in a bold, black, sans-serif font, which is italicized. The overall composition is clean and modern, with a white background.

ANEXOS

Anexo 1. Evidencias fotográficas.



Imagen A .1. Implementación inadecuada de los EPP.



Imagen A. 2. Utilización correcta de EPP



Imagen A.3. Inspección de las instalaciones eléctricas.



Imagen A.4. Etiquetas desgastadas de los equipos de trabajo.




Imagen A.5. Soldadura de tubería de cobre, sin la utilización de EPP adecuada.




Imagen A.6. Manipulación de manómetro para medir la presión de recipientes que contengan presión.

Anexo 2. Encuesta dirigida al empleador.

 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Recinto Universitario "Rubén Darío"
Facultad de Ciencias e Ingenierías
Departamento de Química
Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



Encuestas (Obligaciones del empleador)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta encuesta está dirigida hacia el empleador de la microempresa THE KING'S COLD, tiene como principal objetivo conocer las obligaciones del empleador con base a la ley N° 618.

Encuestado: Steven Arnold Acivilera Calero

Cargo: Encargado de Operaciones Tiempo de labor: 5

Grado Académico: Técnico Experiencia Laboral: 5

Fecha de la entrevista: 28/10/20 Duración: 60 min. Lugar: Masaya

Estimado participante ante su amable aceptación a la presente encuesta les solicito respondan con sinceridad, de forma clara y en consenso, en estas se presenta "si" y "no", mediante selección debe ser justificada para un mayor reconocimiento de la microempresa las siguientes preguntas:

1. ¿El centro adopta las medidas preventivas necesarias de higiene y seguridad adecuada de acuerdo a las normativas?

☐ Si ☒ No

Las normas adoptada con la que contamos no son adecuadas, ni tampoco necesarias a los que nos exigen las normativas pero si para brindar el servicio a nuestros clientes.

2. ¿La microempresa cuenta con un especialista experto en materia de higiene y seguridad?

☐ Si ☒ No

Nuestra microempresa no cuenta con un especialista en higiene y seguridad nosotros hemos implementado medidas de manera ordinaria que se adaptan a nuestra realidad.

3. ¿La microempresa garantiza la realización de exámenes médicos de forma periódica a sus trabajadores de acuerdo a los riesgos expuestos?

☒ Si ☐ No

Si contamos con el apoyo hacia nuestro empleado en común a tener un personal saludable y apto para el buen funcionamiento de nuestra microempresa.

4. ¿Planifica actuaciones preventivas en base a?

	Si	No
Evita riesgos	X	
Evalúa riesgo que se puedan evitar	X	
Combate los riesgos según su origen	X	
Adapta el trabajo a la persona	X	

Evalúa riesgo que se puedan evitar		x
Combate los riesgos según su origen	x	
Adapta el trabajo a la persona	x	
Sustituyen lo peligroso por lo que no se ha tan peligroso	✓	x
Adopta medidas que garanticen la protección colectiva individual	x	
Da la debida información a los trabajadores	x	
Existe un mapa de riesgo laborales que especifiquen el trabajo saludable		✓

5. ¿Existe un mapa de riesgo laborales que especifique el trabajo saludable?

☐ Si ☒ No

No contamos con un mapa de riesgo por la falta de conocimiento adecuado que se adapte a esta necesidad

6. ¿Existen un plan de prevención y promoción del trabajo saludable?

☐ Si ☒ No

Por lo. Antes mencionado no contamos con un plan de prevención

7. ¿Está presente una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo?

☐ Si ☒ No

Contamos solamente con nosotros mismo esta
Microempresa surge de la necesidad al igual
como lo vemos necesario no hemos
podido adaptarnos a esto.

8. ¿Proporciona a los trabajadores los equipos de protección personal e individual específico según el riesgo de trabajo que realizar?

☒ Si ☐ No

Si la Microempresa cuenta con lo
necesario brindándole protección adecuada
para que el trabajador pueda
trabajar eficientemente.

9. ¿Emplean medidas de primeros auxilios y provisión adecuada de medicinas?

☐ Si ☒ No

No contamos con lo debido en
medicina pero si brindamos la
ayuda necesaria por cualquier
emergencia de salud.

10. ¿Los trabajadores reciben formación e información en materia de higiene y seguridad y salud de los trabajadores?

☐ Si ☒ No

No hemos tratado con el personal
adecuado para poderle brindar
información sobre el tema de higiene
y seguridad.

11. ¿Desarrollan programas de capacitación en materia de higiene y seguridad?

☐ Si ☒ No

No se desarrollo pero conforme a Metodos
improvisos realizamos lo capacitacion a los
trabajadores

12. ¿Implementa medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuaciones de los trabajadores?

☒ Si ☐ No

Si por conocimiento de ruta de evacuacion
por una salida principal

13. ¿Realizan una inspección adecuada a la salud de los trabajadores?

☒ Si ☐ No

Se les realiza chequeo a mes
sobre el estado de salud y
al ingresar a la microempresa se les
pide certificado de salud

14. ¿Realizan exámenes médicos preempleo y periódicos en salud ocupacional a los trabajadores?

☒ Si ☐ No

Es necesario para ver si sus
Facultades físicas son aptas para el

61 Trabajo

15. ¿Existen registros de accidentes, enfermedades ocupacionales de los trabajadores?

☐ Si ☒ No

Pero se toma en cuenta cuando el trabajador se accidenta se le brinda apoyo y se informa de manera sencilla

16. ¿Reportan los accidentes de trabajo hacia el MITRAB?

☐ Si ☒ No

Los hacemos internamente y les brindamos todo el apoyo pero cuando hay supervisión del MITRAB hacen una participación del empleado

17. ¿Cuentan con registros estadísticos de los accidentes de trabajo?

☐ Si ☒ No

ya antes mencionado todo lo trabajamos habitualmente

18. ¿Existen fichas técnicas de seguridad de productos y sustancias químicas?

☒ Si ☐ No

los que trae su propios fichas técnicas de su producto

19. ¿Las fichas de seguridad de las sustancias y productos químicos cumplen con los siguientes datos? Rellene "sí" o "no"

Información científica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Propiedades físicas y químicas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aspecto relacionado con su uso y aplicación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identidad de la sustancia del producto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etiqueta de toxicidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Simbología internacional	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Indicaciones y contraindicaciones del producto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


Me gustaría aclararle que esta entrevista e investigación es sin fines de lucro y es con enfoque académico. Estimado Técnico X. S. S. S. S.
Muchas gracias por su apoyo y amabilidad.

Investigador: Frankyhell Paulino Rayo Blandin
Investigador: Luis Fernando Gaston Sanchez


¡¡Muchas Gracias por apoyo!!



Anexo 3. Encuesta dirigida al trabajador.

 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

Recinto Universitario "Rubén Darío"
Facultad de Ciencias e Ingenierías
Departamento de Química

 QUÍMICA INDUSTRIAL
UAN - MANAGUA

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial

Encuestas (Obligaciones de los trabajadores)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta encuesta está dirigida hacia los trabajadores de la microempresa THE KING'S COLD, tiene como principal objetivo conocer las obligaciones de los trabajadores si cumplen con base a la ley N° 618.

Encuestado: Norlan Antonio Ruiz

Cargo: Trabajador Técnico . Tiempo de labor: 3 años

Grado Académico: Técnico . Experiencia Laboral: _____

Fecha de la entrevista: 28/10/2020 Duración: 35 min . Lugar: Masaya

Estimados participantes ante su amable aceptación a la presente encuesta les solicito respondan con sinceridad, de forma clara y en consenso, en estas se presenta "si" y "no", mediante selección debe ser justificada para un mayor reconocimiento de la microempresa las siguientes preguntas:

:

1. ¿El trabajador cumple las disposiciones de la presente ley?

☐ Si ☒ No

No, porque no tenemos un mayor conocimiento acerca de la presente ley, pero conocemos ciertos artículos de esta ley.

2. ¿Acata las ordenes e instrucciones dadas para garantizar su seguridad y salud?

☒ Si ☐ No

Hacemos caso a la orientaciones que se nos brinda acerca de los peligros en la microempresa

3. ¿Usan adecuadamente los equipos de protección personal?

☒ Si ☐ No

Los equipos que nos protegen los utilizamos de manera responsable, para que no perjudique al momento de la manipulación de las herramientas y materiales que utilizamos.

4. ¿Informan cualquier accidente laboral por muy leve que fuera?

☒ Si ☐ No

Se informa los accidentes por muy leve como las cortaduras o otros de menor gravedad y mayor, ya que se nos trasladan los médicos adecuados de acuerdo al peligro que se produjo.

5. ¿Colaboran con la práctica de reconocimiento médico?

☒ Si ☐ No


Si se colabora por que gracias a esto nos permite hacer uso de nuestro seguro, dando la oportunidad de mantenernos saludables y siguiendo en lo labores de la micro empresa.

Ante su participación activa durante la ejecución de esta actividad me gustaría aclararles que esta investigación es sin fines de lucro y es con enfoque académico.
Estimado participante muchas gracias por su apoyo y amabilidad.

Investigador: Frankyell Paolito Rayo Blandón.
Investigador: Luis Fernando Gaitán Sánchez

¡¡Muchas Gracias por apoyo!!

Anexo 4. Lista de chequeo.




UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



CUADRO DE CUMPLIMIENTO EN BASE A LA LEY N°618

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Este cuadro contiene normas que rige la ley 618, en la cual se estructuro en base a esta misma, tiene como objetivo evaluar al empleador y a los trabajadores mediante una rápida respuesta "si" y "no" de forma cualitativa.

CUMPLIMIENTO DE ACUERDO A LA NORMATIVA		
NORMATIVAS	CUMPLE	NO CUMPLE
1. OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR		
1.1. El centro adopta las medidas preventivas necesarias de higiene y seguridad adecuada de acuerdo a las normativas		No
1.2. La microempresa cuenta con un especialista experto en materia de higiene y seguridad		No
1.3. La microempresa garantiza la realización de exámenes médicos de forma periódica a sus trabajadores de acuerdo a los riesgos expuestos	Si	
1.4. Planifica actuaciones preventivas de higiene y seguridad	Si	
1.5. Existe un mapa de riesgo laborales que especifique el trabajo saludable		No
1.6. Existen un plan de prevención y promoción del trabajo saludable		No
1.7. Está presente una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo		No

Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

1.8.	Proporciona a los trabajadores los equipos de protección personal e individual específico según el riesgo de trabajo que realizar		SI
1.9.	Emplean medidas de primeros auxilios y provisión adecuada de medicinas	NO	
2. CAPACITACION A LOS TRABAJADORES			
2.1.	Los trabajadores reciben formación e información en materia de higiene y seguridad y salud de los trabajadores	NO	
2.2.	Desarrollan programas de capacitación en materia de higiene y seguridad	NO	
2.3.	Implementa medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuaciones de los trabajadores		SI
3. SALUD DE LOS TRABAJADORES			
3.1.	Realizan una inspección adecuada a la salud de los trabajadores periódicamente		SI
3.2.	Realizan exámenes médicos preempleo y periódicos en salud ocupacional a los trabajadores		SI
3.3.	Existen registros de accidentes, enfermedades ocupacionales de los trabajadores.	NO	
4. ACCIDENTES DEL TRABAJO			
4.1.	Reportan los accidentes de trabajo hacia el MITRAB.	NO	
4.2.	Cuentan con registros estadísticos de los accidentes de trabajo.		SI
5. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.			
5.1.	El trabajador cumple las disposiciones de la presente ley N°618.		SI
5.2.	Acata las ordenes e instrucciones dadas para garantizar su seguridad y salud.		SI
5.3.	Usan adecuadamente los equipos de protección personal para cada área de trabajo asignada.		SI
5.4.	Informan cualquier accidente laboral por muy leve que fuera en cualquier área de trabajo.		SI
5.5.	Colaboran con la práctica de reconocimiento médico.		SI

Estela



Ante su participación activa durante la ejecución de este grupo focal me gustaría aclararles que esta investigación es sin fines de lucro y es con enfoque académico. Estimados participantes muchas gracias por su apoyo y amabilidad.

Investigador: Francisco Paulino Rayo Blandin
Investigador: Luis Fernando Gaitán Sánchez

Nota: Los investigadores deberá llevar hoja de preguntas y de anotaciones, lápiz, una grabadora con el propósito de grabar las respuestas (con el consentimiento de los participantes) para no perder ningún detalle a las mismas.



Anexo 5. Fichas de inspección.



Recinto Universitario "Rubén Darío"
Facultad de Ciencias e Ingenierías
Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

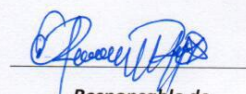
Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de los lugares de trabajos en la cual deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de los lugares de trabajo		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Inspección general.		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Condiciones generales		
1.1. El diseño y características constructivas de los lugares de trabajo aseguran garantías de higiene y seguridad a los trabajadores.		X
1.2. Facilitación del control de las situaciones de emergencia		X
1.3. Cumplen la reglamentación específica que sea a de acuerdo a la ley N°618.		X

1.4.	Iluminación adecuada en las áreas de trabajo.	X	
1.5.	Incomodidad y molestia para los trabajadores.		X
1.6.	Prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentado al momento de una lesión durante las jornadas laborales.	X	
2. Orden, limpieza y mantenimiento.			
2.1.	Zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales		X
2.2.	Mantenimiento y limpieza periódica en cada área de trabajo	X	
2.3.	Operaciones de limpiezas adecuados	X	
3. Seguridad estructural.			
3.1.	Construcciones seguras de acuerdo a la ley N°618		X
3.2.	Zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral		X
3.3.	Rotulaciones del peso de las cargas máximas de las zonas de estructuras		X
4. Superficie y cubicación.			
4.1.	Condiciones de acuerdo al artículo 85. ✓ Tres metros de altura desde el piso al techo. ✓ Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador. ✓ Diez metros cúbicos por cada trabajador.		X
4.2.	Cubicación de acuerdo a la ley 618.		X
5. Suelo, techos y paredes.			
5.1.	Suelo sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores.	X	
5.2.	Paredes con presentación adecuada.		X
5.3.	Techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo.	X	
6. Pasillos.			
6.1.	Anchura adecuada al número de trabajadores del local de laboral. ✓ 1.20 metros de anchura para los pasillos principales.		X

✓ 1 metro de anchura para los pasillos secundarios.		
6.2. Separaciones adecuadas entre equipos de trabajos y trabajadores.	X	
6.3. Franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.		X
7. Puertas y salidas.		
7.1. Puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.	X	
8. Abastecimiento de agua.		
8.1. Abastecimiento suficiente de agua potable.	X	
8.2. Recipientes inadecuados en el interior.	X	
8.3. Rotulación del agua si es potable o no		X
8.4. Contaminación por porosidad o contacto.	X	
9. Sala de vestidores y aseos.		
9.1. Sala de vestidores y aseos diferenciados por sexo.		X
9.2. Asientos y armarios individuales.		X
9.3. Facilitación de elementos específicos según el tipo de jornada laboral.	X	
9.4. Servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.	X	
10. Inodoros.		
10.1. Inodoros de acuerdo al número de trabajadores.	X	
10.2. Inodoros y urinarios en debidas sanitaciones.	X	
11. Duchas.		
11.1. Instalaciones de duchas según el tipo de jornada laboral y separaciones de Hombres y mujeres.		X
11.2. Medios de limpieza y asepsia necesarios.	X	
Observaciones.		


Responsable de
área Refrigeración


Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajos en la cual deberán evaluar los riesgos para la salud de los trabajadores en sus áreas de labor. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional.

Condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.

Nombre de la microempresa: The King's Cold

Número total de trabajadores: 1

Área de trabajo: Inspección general

Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Evaluación de los riesgos higiénicos industriales.		
1.1. Evaluación e identificación de los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad.		X
1.2. Actualización de los Riesgos, cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo.		X

1.3.	Medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores.		X
2. Registro de datos.			
2.1.	Registro de datos de evaluaciones, exposición y médicos de los trabajadores.		X
3. Ambientes especiales.			
3.1.	Sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.		X
4. Ambiente térmico.			
4.1.	Exposición a condiciones de calor o frío.		X
4.2.	Evitación de acumulación de aire contaminado, calor o frío	X	
4.3.	Adaptación del lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área.	X	
5. Sustancias químicas en ambientes especiales.			
5.1.	Adaptación de medidas técnicas para sustancias químicas.	X	
5.2.	Equipos de protección personal para la manipulación de sustancias químicas.	X	
Observaciones			



Luis Fernando G.
[Signature]
 Responsable de
 inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"
Facultad de Ciencias e Ingenierías
Departamento de Química



Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial

FICHA DE INSPECCIÓN (Seguridad de los equipos de trabajo)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de trabajo, la cual mediante la ley debe cumplir con los parámetros que esta aplica en la normativa Ley N°618. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de seguridad de los equipos de trabajo.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Inspección general.		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Cumplimiento de los requisitos técnicos.		
1.1. Requisitos de técnicos operación.	X	
1.2. Requisitos técnicos de instalación.	X	
1.3. Requisitos de técnicos protección.	X	
1.4. Requisitos de técnicos mantenimiento.	X	

1.4. Requisitos de técnicos mantenimiento.	X	
Observaciones		


Responsable de
área
Especialista en Refrigeración


Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"
Facultad de Ciencias e Ingenierías
Departamento de Química
Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos de protección personal)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de protección personal, a los cuales están destinados a ser utilizados por el trabajador para que lo proteja de uno varios riesgos en el desempeño de sus labores. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos de protección personal		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Inspección general.		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Equipos de protección personal a los trabajadores.		
1.1. Utilización de EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo no se puede evitar o limitarse.	X	
1.2. Utilización de protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.		X
1.3. Eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo.	X	

1.3.	Eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo.	X	
2. Cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante.			
2.1.	Utilización de los EPP para los usos previstos.		X
3. Condiciones de utilización de los EPP.			
3.1.	Gravedad del riesgo.	X	
3.2.	Determinación de la exposición al riesgo.		X
3.3.	Condiciones del área de trabajo.		X
3.4.	Incluir las bondades de los equipos, vida útil y fecha de vencimiento.	X	
4. Utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo.			
4.1.	Ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.)	X	
4.2.	Ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo.	X	
4.3.	Suministración de EPP de forma gratuita.	X	
Observaciones			


Responsable de área
 Especialista en Refrigeración


Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Señalización)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las señalizaciones de higiene y seguridad dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales estas deben cumplir conforme a la ley N°618. Se evaluará mediante manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Señalización.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Inspección general.		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Señalización adecuada		
1.1. zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.		X
1.2. vías y salidas de evacuación		X
1.3. vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad		X

1.4.	Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.	X	
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar			
2.1.	EPP	X	
2.2.	Zonas de circulación		X
2.3.	Evacuación	X	
2.4.	Salidas de Emergencia	X	
2.5.	Riesgos de formas permanentes	X	
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar			
3.1.	Características de la señal	X	
3.2.	Características de los riesgos	X	
3.3.	Características de los elementos	X	
3.4.	Características de las circunstancias	X	
4. Capacitación sobre señalización			
4.1.	Señalización de Higiene	X	
4.2.	Señalización de seguridad	X	
5. Señalización de higiene y seguridad del trabajo.			
5.1.	Realización mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.	X	
5.2.	Rápida identificación de los colores de seguridad	X	
5.3.	Colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad	X	
6. Señalización de riesgos de choques.			
6.1.	Dimensiones de dichas señalizaciones	X	
6.2.	Franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones	X	
6.3.	Colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.	X	
7. Etiquetado de sustancias peligrosas.			
7.1.	Rotulaciones adheridas a sustancias peligrosas	X	

8. Rotulaciones especiales para fluidos que contengan presión		
8.1. Nombre técnico del fluido, símbolo químico, nombre comercial y color correspondiente	X	
9. Señalizaciones especiales.		
9.1. Señal acústica.		X
9.2. Señal con emisiones de luz		X
<p align="center">Observaciones</p> <p>Se observo que existe una gran compilación en la manipulación de señalización en esa área de trabajo, en la cual debe entrar en una observación para poder empezar a implementar buenas rotulaciones dentro del área.</p>		



José Fernando G.
[Signature]
Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos e instalaciones eléctricas)


Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las instalaciones eléctricas de equipos eléctricos, dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones de seguridad contenidas con la presente ley N°618.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos e instalaciones eléctricas		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Inspección General		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Sí	No
1. Herramientas y equipos de trabajo.		
1.1. Suministración adecuados de herramientas y equipos de trabajo	X	
1.2. Medidas de seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos	X	
2. Riesgos eléctricos de baja tensión.		
2.1. Polo tierra para conductores eléctricos	X	
2.2. Conductores portátiles y suspendidos recubiertos de caucho o polietileno	X	No

2.3.	Manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.	X	
3. Interruptores y corta circuitos de baja tensión.			
3.1.	Buenas condiciones y manipulación de fusibles, breaker y corta circuitos	X	
3.2.	Manipulación adecuada de los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivos		X
4. Equipos y Herramientas portátiles.			
4.1.	Alimentación de energía eléctricas no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles	X	
5. Instalación de alta tensión.			
5.1.	Conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra	X	
5.2.	Conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores	X	
Observaciones.			


Responsable de área
 Especialista en Refrigeración


Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de los lugares de trabajos en la cual deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de los lugares de trabajo		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Limpieza de equipos.		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Condiciones generales		
1.1. El diseño y características constructivas de los lugares de trabajo aseguran garantías de higiene y seguridad a los trabajadores.		X
1.2. Facilitación del control de las situaciones de emergencia		X
1.3. Cumplen la reglamentación específica que sea a de acuerdo a la ley N°618.		X

1.4.	Iluminación adecuada en las áreas de trabajo.	X	
1.5.	Incomodidad y molestia para los trabajadores.	X	
1.6.	Prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentado al momento de una lesión durante las jornadas laborales.	X	
2. Orden, limpieza y mantenimiento.			
2.1.	Zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales	X	
2.2.	Mantenimiento y limpieza periódica en cada área de trabajo	X	
2.3.	Operaciones de limpiezas adecuados	X	
3. Seguridad estructural.			
3.1.	Construcciones seguras de acuerdo a la ley N°618		X
3.2.	Zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral		X
3.3.	Rotulaciones del peso de las cargas máximas de las zonas de estructuras		X
4. Superficie y cubicación.			
4.1.	Condiciones de acuerdo al artículo 85. ✓ Tres metros de altura desde el piso al techo. ✓ Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador. ✓ Diez metros cúbicos por cada trabajador.		X
4.2.	Cubicación de acuerdo a la ley 618.		X
5. Suelo techo y paredes.			
5.1.	Suelo sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores.		X
5.2.	Paredes con presentación adecuada.	X	
5.3.	Techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo.	X	
6. Pasillos.			
6.1.	Anchura adecuada al número de trabajadores del local de laboral.		X

✓ 1.20 metros de anchura para los pasillos principales. ✓ 1 metro de anchura para los pasillos secundarios.		
6.2. Separaciones adecuadas entre equipos de trabajos y trabajadores.	X	
6.3. Franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.		X
7. Puertas y salidas.		
7.1. Puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.	X	
8. Abastecimiento de agua.		
8.1. Abastecimiento suficiente de agua potable.	X	
8.2. Recipientes inadecuados en el interior.		X
8.3. Rotulación del agua si es potable o no	X	
8.4. Contaminación por porosidad o contacto.		X
9. Sala de vestidores y aseos.		
9.1. Sala de vestidores y aseos diferenciados por sexo.		X
9.2. Asientos y armarios individuales.	X	
9.3. Facilitación de elementos específicos según el tipo de jornada laboral.	X	
10. Inodoros.		
10.1. Servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.	X	
10.2. Inodoros de acuerdo al número de trabajadores.	X	
10.3. Inodoros y urinarios en debidas sanitaciones.	X	
11. Duchas.		
11.1. Instalaciones de duchas según el tipo de jornada laboral y separaciones de Hombres y mujeres.		X
11.2. Medios de limpieza y asepsia necesarios.	X	

Observaciones




Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL)

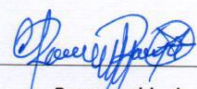
Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajos en la cual deberán evaluar los riesgos para la salud de los trabajadores en sus áreas de labor. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional.		
Condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Limpieza de equipos.		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Evaluación de los Riesgos Higiénicos Industriales.		
1.1. Evaluación e identificación de los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad.		X
1.2. Actualización de los Riesgos, cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo.		X

1.3.	Medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores		X
2. Registro de datos.			
2.1.	Registro de datos de evaluaciones, exposición y médicos de los trabajadores.		X
3. Ambientes especiales.			
3.1.	Sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.		X
4. Ambiente térmico.			
4.1.	Exposición a condiciones de calor o frío.		X
4.2.	Evitación de acumulación de aire contaminado, calor o frío		X
4.3.	Adaptación del lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área.	X	
5. Sustancias químicas en los equipos de trabajo.			
5.1.	Adaptación de medidas técnicas para sustancias químicas.	X	
5.2.	Equipos de protección personal para la manipulación de sustancias químicas.	X	
Observaciones			


Responsable de
área
Especialista en Rehabilitación


Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"
Facultad de Ciencias e Ingenierías
Departamento de Química



Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial

FICHA DE INSPECCIÓN (Seguridad de los equipos de trabajo)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de trabajo, la cual mediante la ley debe cumplir con los parámetros que esta aplica en la normativa Ley N°618. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de seguridad de los equipos de trabajo.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Limpieza de equipos.		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Cumplimiento de los requisitos técnicos.		
1.1. Requisitos de técnicos operación.	X	
1.2. Requisitos técnicos de instalación.	X	
1.3. Requisitos de técnicos protección.	X	
1.4. Requisitos de técnicos mantenimiento.	X	

1.4. Requisitos de técnicos mantenimiento.	X	
Observaciones.		



[Signature]
[Signature]

Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos de protección personal)


Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de protección personal, a los cuales están destinados a ser utilizados por el trabajador para que lo proteja de uno varios riesgos en el desempeño de sus labores. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos de protección personal		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Limpieza de equipos		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Equipos de protección personal a los trabajadores.		
1.1. Utilización de EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo no se puede evitar o limitarse.	X	
1.2. Utilización de protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.	X	
1.3. Eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo.	X	
2. Cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante.		

2. Cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante.		
2.1. Utilización de los EPP para los usos previstos.	X	
3. Condiciones de utilización de los EPP.		
3.1. Gravedad del riesgo.	X	
3.2. Condiciones del área de trabajo.	X	
3.3. Incluir las bondades de los equipos, vida útil y fecha de vencimiento.	X	
4. Utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo.		
4.1. Ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.)	X	
4.2. Ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo.	X	
4.3. Suministración de EPP de forma gratuita.	X	
Observaciones		


Responsable de área
 Especialista en Refrigeración


Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Señalización)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las señalizaciones de higiene y seguridad dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales estas deben cumplir conforme a la ley N°618. Se evaluará mediante cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Señalización.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Limpieza de equipos		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Señalización adecuada		
1.1. zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.		X
1.2. vías y salidas de evacuación		X
1.3. vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad		X
1.4. Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.	X	

1.4.	Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.	X	
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar.			
2.1.	EPP	X	
2.2.	Evacuación		X
2.3.	Salidas de Emergencia		X
2.4.	Riesgos de formas permanentes		X
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar			
3.1.	Características de la señal		X
3.2.	Características de los elementos		X
3.3.	Características de las circunstancias		X
4. Capacitación sobre señalización			
4.1.	Señalización de Higiene		X
4.2.	Señalización de seguridad		X
5. Señalización de higiene y seguridad del trabajo.			
5.1.	Realización mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.		X
5.2.	Rápida identificación de los colores de seguridad		X
5.3.	Colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad		X
6. Señalización de riesgos de choques.			
6.1.	Dimensiones de dichas señalizaciones		X
6.2.	Franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones		X
6.3.	Colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.		X
7. Etiquetado de sustancias peligrosas.			
7.1.	Rotulaciones adheridas a sustancias peligrosas	X	
8. Rotulaciones especiales para fluidos que contengan presión			
8.1.	Nombre técnico del fluido, símbolo químico, nombre comercial y color correspondiente	X	

9. Señalizaciones especiales.		
9.1.	Señal acústica.	X
9.2.	Señal con emisiones de luz	X
Observaciones		


**Responsable
de área**
Especialista en Refrigeración


**Responsable
de inspección**



Recinto Universitario "Rubén Darío"
Facultad de Ciencias e Ingenierías
Departamento de Química
Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos e instalaciones eléctricas)

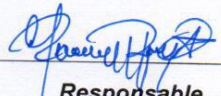
Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las instalaciones eléctricas de equipos eléctricos, dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones de seguridad contenidas con la presente ley N°618.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos e instalaciones eléctricas		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Limpieza de equipos.		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Herramientas y equipos de trabajo.		
1.1. Suministración adecuados de herramientas y equipos de trabajo	X	
2. Trabajos en locales con riesgo eléctricos especiales.		
2.1. Medidas de seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos		X
3. Riesgos eléctricos de baja tensión.		
3.1. Polo tierra para conductores eléctricos	X	

3.2.	Conductores portátiles y suspendidos recubiertos de caucho o polietileno	X	
3.3.	Manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.	X	
4. Interruptores y corta circuitos de baja tensión.			
4.1.	Buenas condiciones y manipulación de fusibles, breaker y corta circuitos	X	
4.2.	Manipulación adecuada de los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivos	X	
5. Equipos y Herramientas portátiles.			
5.1.	Alimentación de energía eléctrica no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles	X	
6. Instalación de alta tensión.			
6.1.	Conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra	X	
6.2.	Conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores	X	
Observaciones			


Responsable de área



Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"
Facultad de Ciencias e Ingenierías
Departamento de Química



Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial

FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de los lugares de trabajos en la cual deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de los lugares de trabajo		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 2		
Área de trabajo: Sistema eléctrico		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Condiciones generales		
1.1. El diseño y características constructivas de los lugares de trabajo aseguran garantías de higiene y seguridad a los trabajadores.	X	
1.2. Facilitación del control de las situaciones de emergencia		X
1.3. Cumplen la reglamentación específica que sea a de acuerdo a la ley N°618.		X

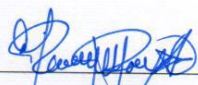
1.4.	Iluminación adecuada en las áreas de trabajo.	X	
1.5.	Incomodidad y molestia para los trabajadores.		X
1.6.	Prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentado al momento de una lesión durante las jornadas laborales.	X	
2. Orden, limpieza y mantenimiento.			
2.1.	Zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales	X	
2.2.	Mantenimiento y limpieza periódica en cada área de trabajo	X	
2.3.	Operaciones de limpiezas adecuados	X	
3. Seguridad estructural.			
3.1.	Construcciones seguras de acuerdo a la ley N°618		X
3.2.	Zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral		X
3.3.	Rotulaciones del peso de las cargas máximas de las zonas de estructuras		X
4. Superficie y cubicación.			
4.1.	Condiciones de acuerdo al artículo 85. ✓ Tres metros de altura desde el piso al techo. ✓ Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador. ✓ Diez metros cúbicos por cada trabajador.		X
4.2.	Cubicación de acuerdo a la ley 618.		X
5. Suelo techo y paredes.			
5.1.	Suelo sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores.	X	
5.2.	Paredes con presentación adecuada.	X	
5.3.	Techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo.	X	
6. Pasillos.			
6.1.	Anchura adecuada al número de trabajadores del local de laboral.		X

✓ 1.20 metros de anchura para los pasillos principales. ✓ 1 metro de anchura para los pasillos secundarios.		
6.2. Separaciones adecuadas entre equipos de trabajos y trabajadores.	X	
6.3. Franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.		X
7. Puertas y salidas.		
7.1. Puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.	X	
8. Abastecimiento de agua.		
8.1. Abastecimiento suficiente de agua potable.	X	
8.2. Recipientes inadecuados en el interior.		X
8.3. Rotulación del agua si es potable o no	X	
8.4. Contaminación por porosidad o contacto.		X
9. Sala de vestidores y aseos.		
9.1. Sala de vestidores y aseos diferenciados por sexo.	X	
9.2. Asientos y armarios individuales.	X	
9.3. Facilitación de elementos específicos según el tipo de jornada laboral.	X	
10. Inodoros.		
10.1. Servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.	X	
10.2. Inodoros de acuerdo al número de trabajadores.	X	
10.3. Inodoros y urinarios en debidas sanitaciones.	X	
11. Duchas.		
11.1. Instalaciones de duchas según el tipo de jornada laboral y separaciones de Hombres y mujeres.		X
11.2. Medios de limpieza y asepsia necesarios.	X	

Observaciones

Deficiencia en la cubicación del área de acuerdo a que debe ser cumplida con la ley N°618.




Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajos en la cual deberán evaluar los riesgos para la salud de los trabajadores en sus áreas de labor. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional.		
Condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 2		
Área de trabajo: Sistema eléctrico		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Evaluación de los Riesgos Higiénicos Industriales.		
1.1. Evaluación e identificación de los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad.		X
1.2. Actualización de los Riesgos, cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo.		X

1.3.	Medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores		X
2. Registro de datos.			
2.1.	Registro de datos de evaluaciones, exposición y médicos de los trabajadores.		X
3. Ambientes especiales.			
3.1.	Sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.		X
4. Ambiente térmico.			
4.1.	Exposición a condiciones de calor o frío.		X
4.2.	Evitación de acumulación de aire contaminado, calor o frío		X
4.3.	Adaptación del lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área.	X	
5. Ruidos.			
5.1.	Dispositivos de audición (orejeras o tapones)	X	
Observaciones.			




Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial




FICHA DE INSPECCIÓN (Seguridad de los equipos de trabajo)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de trabajo, la cual mediante la ley debe cumplir con los parámetros que esta aplica en la normativa Ley N°618. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de seguridad de los equipos de trabajo.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 2		
Área de trabajo: Sistema Eléctrico.		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Cumplimiento de los requisitos técnicos.		
1.1. Requisitos de técnicos operación.	X	
1.2. Requisitos técnicos de instalación.	X	
1.3. Requisitos de técnicos protección.	X	
1.4. Requisitos de técnicos mantenimiento.	X	

1.4. Requisitos de técnicos mantenimiento.	X	
Observaciones		


Responsable de
área


Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos de protección personal)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de protección personal, a los cuales están destinados a ser utilizados por el trabajador para que lo proteja de uno varios riesgos en el desempeño de sus labores. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos de protección personal		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 2		
Área de trabajo: Sistema eléctrico		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Equipos de protección personal a los trabajadores.		
1.1. Utilización de EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo no se puede evitar o limitarse.	X	
1.2. Utilización de protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.	X	
1.3. Eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo.	X	
2. Cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante.		

2. Cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante.		
2.1. Utilización de los EPP para los usos previstos.	X	
3. Condiciones de utilización de los EPP.		
3.1. Gravedad del riesgo.	X	
3.2. Condiciones del área de trabajo.	X	
3.3. Incluir las bondades de los equipos, vida útil y fecha de vencimiento.	X	
4. Utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo.		
4.1. Ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.)	X	
4.2. Ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo.	X	
4.3. Suministración de EPP de forma gratuita.	X	
Observaciones		


Responsable de área



Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Señalización)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las señalizaciones de higiene y seguridad dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales estas deben cumplir conforme a la ley N°618. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Señalización.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 2		
Área de trabajo: Sistema eléctrico		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Señalización adecuada		
1.1. zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.		X
1.2. vías y salidas de evacuación		X
1.3. vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad		X
1.4. Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.		X

1.4.	Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.		X
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar			
2.1.	EPP	X	
2.2.	Evacuación		X
2.3.	Salidas de Emergencia		X
2.4.	Riesgos de formas permanentes		X
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar			
3.1.	Características de la señal		X
3.2.	Características de los elementos		X
3.3.	Características de las circunstancias		X
4. Capacitación sobre señalización			
4.1.	Señalización de Higiene	X	
4.2.	Señalización de seguridad		X
5. Señalización de higiene y seguridad del trabajo.			
5.1.	Realización mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.		X
5.2.	Rápida identificación de los colores de seguridad		X
5.3.	Colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad		X
6. Señalización de riesgos de choques.			
6.1.	Dimensiones de dichas señalizaciones		X
6.2.	Franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones		X
6.3.	Colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.		X
7. Señalizaciones especiales.			
7.1.	Señal acústica.		X
7.2.	Señal con emisiones de luz		X

Observaciones



Luis Fernando G.

**Responsable
de inspección**



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos e instalaciones eléctricas)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las instalaciones eléctricas de equipos eléctricos, dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones de seguridad contenidas con la presente ley N°618.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos e instalaciones eléctricas		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 2		
Área de trabajo: Sistema eléctrico		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	SI	No
1. Herramientas y equipos de trabajo.		
1.1. Suministración adecuados de herramientas y equipos de trabajo	X	
1.2. Utilización de maquinarias de elevación de acuerdo a las condiciones que aplica la normativa		X
1.3. Personal capacitado para utilizar equipos de maquinarias de elevación.		X
1.4. Maquinarias de elevación en buen estado	X	
2. Trabajos en locales con riesgo eléctricos especiales.		

2.1.	Medidas de seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos	X	
3. Riesgos eléctricos de baja tensión.			
3.1.	Polo tierra para conductores eléctricos	X	
3.2.	Conductores portátiles y suspendidos recubiertos de caucho o polietileno	X	
3.3.	Manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.	X	
4. Interruptores y corta circuitos de baja tensión.			
4.1.	Buenas condiciones y manipulación de fusibles, breaker y corta circuitos	X	
4.2.	Manipulación adecuada de los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivos	X	
5. Equipos y Herramientas portátiles.			
5.1.	Alimentación de energía eléctrica no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles	X	
6. Máquinas de elevación y transporte.			
6.1.	Deshabilitación adecuada de máquinas de elevación y transporte.	X	
6.2.	Polarización adecuada de las maquinarias de elevación y transporte.	X	
7. Trabajos en líneas eléctricas aéreas.			
7.1.	Suspensión de los trabajos de cuando haya complicaciones de tiempo que puedan perjudicar el área de trabajo	X	
8. Instalación de alta tensión.			
8.1.	Conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra	X	
8.2.	Conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores	X	
Observaciones			


Responsable de área
 Especialista en Refrigeración


Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de los lugares de trabajos en la cual deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales. Se evaluará mediante de manera cualitativa (malo, regular, bueno y muy bueno).

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de los lugares de trabajo		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: corte y laminado		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Condiciones generales		
1.1. El diseño y características constructivas de los lugares de trabajo aseguran garantías de higiene y seguridad a los trabajadores.		X
1.2. Facilitación del control de las situaciones de emergencia		X
1.3. Cumplen la reglamentación específica que sea a de acuerdo a la ley N°618.		X

1.4.	Iluminación adecuada en las áreas de trabajo.	X	
1.5.	Incomodidad y molestia para los trabajadores.		X
1.6.	Prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentado al momento de una lesión durante las jornadas laborales.	X	
2. Orden, limpieza y mantenimiento.			
2.1.	Zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales	X	
2.2.	Mantenimiento y limpieza periódica en cada área de trabajo	X	
2.3.	Operaciones de limpiezas adecuados	X	
3. Seguridad estructural.			
3.1.	Construcciones seguras de acuerdo a la ley N°618		X
3.2.	Zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral		X
4. Superficie y cubicación.			
4.1.	Condiciones de acuerdo al artículo 85. ✓ Tres metros de altura desde el piso al techo. ✓ Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador. ✓ Diez metros cúbicos por cada trabajador.		X
4.2.	Cubicación de acuerdo a la ley 618.		X
5. Suelo techo y paredes.			
5.1.	Suelo sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores.	X	
5.2.	Paredes con presentación adecuada.	X	
5.3.	Techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo.	X	
6. Pasillos.			
6.1.	Anchura adecuada al número de trabajadores del local de laboral. ✓ 1.20 metros de anchura para los pasillos principales.		X

✓ 1 metro de anchura para los pasillos secundarios.		
6.2. Separaciones adecuadas entre equipos de trabajos y trabajadores.	X	
6.3. Franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.		X
7. Puertas y salidas.		
7.1. Puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.	X	
8. Abastecimiento de agua.		
8.1. Abastecimiento suficiente de agua potable.	X	
8.2. Recipientes inadecuados en el interior.		X
8.3. Rotulación del agua si es potable o no		X
8.4. Contaminación por porosidad o contacto.		X
9. Sala de vestidores y aseos.		
9.1. Sala de vestidores y aseos diferenciados por sexo.		X
9.2. Asientos y armarios individuales.	X	
9.3. Facilitación de elementos específicos según el tipo de jornada laboral.	X	
10. Inodoros.		
10.1. Servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.	X	
10.2. Inodoros de acuerdo al número de trabajadores.	X	
10.3. Inodoros y urinarios en debidas sanitaciones.	X	
11. Duchas.		
11.1. Instalaciones de duchas según el tipo de jornada laboral y separaciones de Hombres y mujeres.		X
11.2. Medios de limpieza y asepsia necesarios.	X	
Observaciones		



 Responsable de

 Especialista área



 Responsable de

 Inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajos en la cual deberán evaluar los riesgos para la salud de los trabajadores en sus áreas de labor. Se evaluará mediante de manera cualitativa (malo, regular, bueno y muy bueno).

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional.		
Condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: corte y laminado.		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Evaluación de los Riesgos Higiénicos Industriales.		
1.1. Evaluación e identificación de los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad.		X
1.2. Actualización de los Riesgos, cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo.		X

1.3.	Medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores		X
2. Registro de datos.			
2.1.	Registro de datos de evaluaciones, exposición y médicos de los trabajadores.		X
3. Ambientes especiales.			
3.1.	Sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.		X
4. Ambiente térmico.			
4.1.	Evitación de acumulación de aire contaminado, calor o frío		X
4.2.	Adaptación del lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área.	X	
5. Ruidos.			
5.1.	Dispositivos de audición (orejeras o tapones)	X	
Observaciones			



Rayo
Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Seguridad de los equipos de trabajo)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de trabajo, la cual mediante la ley debe cumplir con los parámetros que esta aplica en la normativa Ley N°618. Se evaluará mediante de manera cualitativa (malo, regular, bueno y muy bueno).

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de seguridad de los equipos de trabajo.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: corte y laminado		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Cumplimiento de los requisitos técnicos.		
1.1. Requisitos de técnicos operación.	X	
1.2. Requisitos técnicos de instalación.	X	
1.3. Requisitos de técnicos protección.	X	

1.4. Requisitos de técnicos mantenimiento.	X	
Observaciones		



Luis Fernando G.

Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos de protección personal)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de protección personal, a los cuales están destinados a ser utilizados por el trabajador para que lo proteja de uno varios riesgos en el desempeño de sus labores. Se evaluará mediante de manera cualitativa (malo, regular, bueno y muy bueno).

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos de protección personal		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: corte y laminado		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Equipos de protección personal a los trabajadores.		
1.1. Utilización de EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo no se puede evitar o limitarse.	X	
1.2. Utilización de protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.	X	
1.3. Eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo.	X	

2. Cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante.		
2.1. Utilización de los EPP para los usos previstos.	X	
3. Condiciones de utilización de los EPP.		
3.1. Gravedad del riesgo.	X	
3.2. Condiciones del área de trabajo.	X	
3.3. Incluir las bondades de los equipos, vida útil y fecha de vencimiento.	X	
4. Utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo.		
4.1. Ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.)	X	
4.2. Ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo.	X	
4.3. Suministración de EPP de forma gratuita.	X	
Observaciones		


Responsable de área
Especialista en Refrigeración


Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"
Facultad de Ciencias e Ingenierías
Departamento de Química



Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial

FICHA DE INSPECCIÓN (Señalización)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las señalizaciones de higiene y seguridad dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales estas deben cumplir conforme a la ley N°618. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Señalización.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: corte y laminado		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Señalización adecuada		
1.1. zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.	X	
1.2. vías y salidas de evacuación		X
1.3. vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad		X
1.4. Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.	X	

1.4.	Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.	X	
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar			
2.1.	EPP	X	
2.2.	Evacuación		X
2.3.	Salidas de Emergencia		X
2.4.	Riesgos de formas permanentes	X	
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar			
3.1.	Características de la señal		X
3.2.	Características de los elementos		X
3.3.	Características de las circunstancias		X
4. Capacitación sobre señalización			
4.1.	Señalización de Higiene		X
4.2.	Señalización de seguridad	X	
5. Señalización de higiene y seguridad del trabajo.			
5.1.	Realización mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.		X
5.2.	Rápida identificación de los colores de seguridad		X
5.3.	Colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad		X
6. Señalización de riesgos de choques.			
6.1.	Dimensiones de dichas señalizaciones		X
6.2.	Franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones		X
6.3.	Colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.		X
7. Señalizaciones especiales.			
7.1.	Señal acústica.		X
7.2.	Señal con emisiones de luz		X

Observaciones

Se encontró deficiencia en la señalización en esta área de trabajo con respecto a la ley N°618, en señalización de higiene y seguridad, señalización de riesgos de choques y señalización especiales.




Responsable
de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos e instalaciones eléctricas)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las instalaciones eléctricas de equipos eléctricos, dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones de seguridad contenidas con la presente ley N°618.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos e instalaciones eléctricas		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: corte y laminado		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Herramientas y equipos de trabajo.		
1.1. Suministración adecuados de herramientas y equipos de trabajo	X	
2. Riesgos eléctricos de baja tensión.		
2.1. Polo tierra para conductores eléctricos	X	
2.2. Conductores portátiles y suspendidos recubiertos de caucho o polietileno	X	
2.3. Manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.	X	

3. Interruptores y corta circuitos de baja tensión.		
3.1. Buenas condiciones y manipulación de fusibles, breaker y corta circuitos	X	
3.2. Manipulación adecuada de los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivos	X	
4. Equipos y Herramientas portátiles.		
4.1. Alimentación de energía eléctricas no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles	X	
5. Trabajos en líneas eléctricas aéreas.		
5.1. Suspensión de los trabajos de cuando haya complicaciones de tiempo que puedan perjudicar el área de trabajo	X	
6. Instalación de alta tensión.		
6.1. Conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra	X	
6.2. Conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores	X	
Observaciones		


Responsable de área



Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

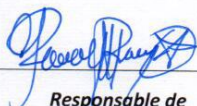
Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de los lugares de trabajos en la cual deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de los lugares de trabajo		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Soldadura		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Condiciones generales		
1.1. El diseño y características constructivas de los lugares de trabajo aseguran garantías de higiene y seguridad a los trabajadores.		X
1.2. Facilitación del control de las situaciones de emergencia		X
1.3. Cumplen la reglamentación específica que sea a de acuerdo a la ley N°618.		X
1.4. Iluminación adecuada en las áreas de trabajo.	X	

1.5. Incomodidad y molestia para los trabajadores.		X
1.6. Prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentado al momento de una lesión durante las jornadas laborales.	X	
2. Orden, limpieza y mantenimiento.		
2.1. Zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales	X	
2.2. Mantenimiento y limpieza periódica en cada área de trabajo	X	
2.3. Operaciones de limpiezas adecuados	X	
3. Seguridad estructural.		
3.1. Construcciones seguras de acuerdo a la ley N°618		X
3.2. Zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral		X
4. Superficie y cubicación.		
4.1. Condiciones de acuerdo al artículo 85. ✓ Tres metros de altura desde el piso al techo. ✓ Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador. ✓ Diez metros cúbicos por cada trabajador.		X
4.2. Cubicación de acuerdo a la ley 618.		X
5. Suelo techo y paredes.		
5.1. Suelo sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores.	X	
5.2. Paredes con presentación adecuada.		X
5.3. Techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo.	X	
6. Pasillos.		
6.1. Anchura adecuada al número de trabajadores del local de laboral. ✓ 1.20 metros de anchura para los pasillos principales. ✓ 1 metro de anchura para los pasillos secundarios.		X
6.2. Separaciones adecuadas entre equipos de trabajos y trabajadores.	X	
6.3. Franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.		X

7. Puertas y salidas.		
7.1. Puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.	X	
8. Abastecimiento de agua.		
8.1. Abastecimiento suficiente de agua potable.	X	
8.2. Recipientes inadecuados en el interior.		X
8.3. Rotulación del agua si es potable o no	X	
8.4. Contaminación por porosidad o contacto.		X
9. Sala de vestidores y aseos.		
9.1. Sala de vestidores y aseos diferenciados por sexo.		X
9.2. Asientos y armarios individuales.	X	
9.3. Facilitación de elementos específicos según el tipo de jornada laboral.	X	
10. Inodoros.		
10.1. Servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.	X	
10.2. Inodoros de acuerdo al número de trabajadores.	X	
10.3. Inodoros y urinarios en debidas sanitaciones.	X	
Observaciones		


Responsable de área
Asociación en Refrigeración


Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajos en la cual deberán evaluar los riesgos para la salud de los trabajadores en sus áreas de labor. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional.

Condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.

Nombre de la microempresa: The King's Cold

Número total de trabajadores: 1

Área de trabajo: Soldadura

Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Evaluación de los Riesgos Higiénicos Industriales.		
1.1. Evaluación e identificación de los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad.		X
1.2. Actualización de los Riesgos, cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo.		X

1.3.	Medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores		X
2. Registro de datos.			
2.1.	Registro de datos de evaluaciones, exposición y médicos de los trabajadores.		X
3. Ambientes especiales.			
3.1.	Sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.		X
4. Ambiente térmico.			
4.1.	Exposición a condiciones de calor o frío.	X	
4.2.	Evitación de acumulación de aire contaminado, calor o frío		X
4.3.	Adaptación del lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área.	X	
5. Ruidos.			
5.1.	Dispositivos de audición (orejeras o tapones)	X	
6. Radiaciones No ionizantes.			
6.1.	Dispositivos aprobados para neutralizar y disminuir el riesgo	X	
6.2.	Equipos de protección Personal.	X	
6.3.	Capacitación a los trabajadores dentro de esta área.		X
6.4.	Precauciones para evitar la presencia de personas ajenas a los procesos de trabajo.	X	
Observaciones			

[Firma]
Responsable de
área

[Firma]
Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Seguridad de los equipos de trabajo)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de trabajo, la cual mediante la ley debe cumplir con los parámetros que esta aplica en la normativa Ley N°618. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de seguridad de los equipos de trabajo.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Soldadura		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Cumplimiento de los requisitos técnicos.		
1.1. Requisitos de técnicos operación.	X	
1.2. Requisitos técnicos de instalación.	X	
1.3. Requisitos de técnicos protección.	X	
1.4. Requisitos de técnicos mantenimiento.	X	

1.4. Requisitos de técnicos mantenimiento.	X	
Observaciones		



Rui Fernando G.

Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos de protección personal)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de protección personal, a los cuales están destinados a ser utilizados por el trabajador para que lo proteja de uno varios riesgos en el desempeño de sus labores. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos de protección personal		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Soldadura		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Equipos de protección personal a los trabajadores.		
1.1. Utilización de EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo no se puede evitar o limitarse.	X	
1.2. Utilización de protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.	X	
1.3. Eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo.	X	
2. Cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante.		

2. Cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante.		
2.1. Utilización de los EPP para los usos previstos.	X	
3. Condiciones de utilización de los EPP.		
3.1. Gravedad del riesgo.	X	
3.2. Condiciones del área de trabajo.	X	
3.3. Incluir las bondades de los equipos, vida útil y fecha de vencimiento.	X	
4. Utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo.		
4.1. Ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.)	X	
4.2. Ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo.	X	
4.3. Suministración de EPP de forma gratuita.	X	
Observaciones		



[Handwritten signature]

Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Señalización)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las señalizaciones de higiene y seguridad dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales estas deben cumplir conforme a la ley N°618. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Señalización.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Soldadura		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Señalización adecuada		
1.1. zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.		X
1.2. vías y salidas de evacuación		X
1.3. vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad		X
1.4. Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.		X

1.4.	Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.		X
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar			
2.1.	EPP	X	
2.2.	Evacuación		X
2.3.	Salidas de Emergencia		X
2.4.	Riesgos de formas permanentes		X
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar			
3.1.	Características de la señal		X
3.2.	Características de los elementos		X
3.3.	Características de las circunstancias		X
4. Capacitación sobre señalización			
4.1.	Señalización de Higiene	X	
4.2.	Señalización de seguridad		X
5. Señalización de higiene y seguridad del trabajo.			
5.1.	Realización mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.		X
5.2.	Rápida identificación de los colores de seguridad		X
5.3.	Colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad		X
6. Señalización de riesgos de choques.			
6.1.	Dimensiones de dichas señalizaciones		X
6.2.	Franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones		X
6.3.	Colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.		X
7. Señalizaciones especiales.			
7.1.	Señal acústica.		X
7.2.	Señal con emisiones de luz		X

Observaciones

Se encontró deficiencia en las señalizaciones en el área de soldadura, en la cual debe ser tratada en base a las normativas de la ley N°618.



Luis Fernando G.

**Responsable
de inspección**



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos e instalaciones eléctricas)

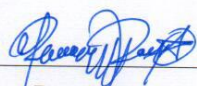
Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las instalaciones eléctricas de equipos eléctricos, dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones de seguridad contenidas con la presente ley N°618.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos e instalaciones eléctricas		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Soldadura		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Herramientas y equipos de trabajo.		
1.1. Suministración adecuados de herramientas y equipos de trabajo	X	
2. Trabajos en locales con riesgo eléctricos especiales.		
2.1. Medidas de seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos		X
3. Riesgos eléctricos de baja tensión.		
3.1. Polo tierra para conductores eléctricos	X	

3.1.	Buenas condiciones y manipulación de fusibles, breaker y corta circuitos	X	
3.2.	Manipulación adecuada de los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivos	X	
4. Equipos y Herramientas portátiles.			
4.1.	Alimentación de energía eléctricas no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles	X	
5. Instalación de alta tensión.			
5.1.	Conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra	X	
5.2.	Conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores	X	
Observaciones			




Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de los lugares de trabajos en la cual deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de los lugares de trabajo		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Carga de refrigerante		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Condiciones generales		
1.1. El diseño y características constructivas de los lugares de trabajo aseguran garantías de higiene y seguridad a los trabajadores.		X
1.2. Facilitación del control de las situaciones de emergencia		X
1.3. Cumplen la reglamentación específica que sea a de acuerdo a la ley N°618.		X

1.4.	Iluminación adecuada en las áreas de trabajo.	X	
1.5.	Incomodidad y molestia para los trabajadores.		X
1.6.	Prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentado al momento de una lesión durante las jornadas laborales.	X	
2. Orden, limpieza y mantenimiento.			
2.1.	Zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales	X	
2.2.	Mantenimiento y limpieza periódica en cada área de trabajo	X	
2.3.	Operaciones de limpiezas adecuados	X	
3. Seguridad estructural.			
3.1.	Construcciones seguras de acuerdo a la ley N°618		X
3.2.	Zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral		X
3.3.	Rotulaciones del peso de las cargas máximas de las zonas de estructuras		X
4. Superficie y cubicación.			
4.1.	Condiciones de acuerdo al artículo 85. ✓ Tres metros de altura desde el piso al techo. ✓ Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador. ✓ Diez metros cúbicos por cada trabajador.		X
4.2.	Cubicación de acuerdo a la ley 618.		X
5. Suelo techo y paredes.			
5.1.	Suelo sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores.	X	
5.2.	Paredes con presentación adecuada.	X	
5.3.	Techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo.	X	
6. Pasillos.			
6.1.	Anchura adecuada al número de trabajadores del local de laboral.		X

✓ 1.20 metros de anchura para los pasillos principales.		
✓ 1 metro de anchura para los pasillos secundarios.		
6.2. Separaciones adecuadas entre equipos de trabajos y trabajadores.	X	
6.3. Franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.		X
7. Puertas y salidas.		
7.1. Puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.	X	
8. Abastecimiento de agua.		
8.1. Abastecimiento suficiente de agua potable.	X	
8.2. Recipientes inadecuados en el interior.		X
8.3. Rotulación del agua si es potable o no	X	
8.4. Contaminación por porosidad o contacto.		X
9. Sala de vestidores y aseos.		
9.1. Sala de vestidores y aseos diferenciados por sexo.	X	
9.2. Asientos y armarios individuales.		X
9.3. Facilitación de elementos específicos según el tipo de jornada laboral.	X	
10. Inodoros.		
10.1. Servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.	X	
10.2. Inodoros de acuerdo al número de trabajadores.	X	
10.3. Inodoros y urinarios en debidas sanitaciones.	X	
11. Duchas.		
11.1. Instalaciones de duchas según el tipo de jornada laboral y separaciones de Hombres y mujeres.		X
11.2. Medios de limpieza y asepsia necesarios.	X	

Observaciones




Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL)

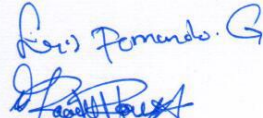
Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajos en la cual deberán evaluar los riesgos para la salud de los trabajadores en sus áreas de labor. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional.		
Condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: carga de refrigerante		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Evaluación de los Riesgos Higiénicos Industriales.		
1.1. Evaluación e identificación de los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad.		X
1.2. Actualización de los Riesgos, cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo.		X

1.3.	Medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores		X
2. Registro de datos.			
2.1.	Registro de datos de evaluaciones, exposición y médicos de los trabajadores.		X
3. Ambientes especiales.			
3.1.	Sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.		X
4. Ambiente térmico.			
4.1.	Exposición a condiciones de calor o frío.	X	
4.2.	Evitación de acumulación de aire contaminado, calor o frío		X
4.3.	Adaptación del lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área.	X	
5. Ruidos.			
5.1.	Dispositivos de audición (orejeras o tapones)	X	
6. Sustancias químicas en los equipos de trabajo.			
6.1.	Adaptación de medidas técnicas para sustancias químicas.	X	
6.2.	Equipos de protección personal para la manipulación de sustancias químicas.	X	
Observaciones			
Se encontró deficiencia de la normativa en el área de trabajo con respectos a los ambientes térmicos y espaciales.			


Responsable de área
 Departamento de Refrigeración


Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Seguridad de los equipos de trabajo)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de trabajo, la cual mediante la ley debe cumplir con los parámetros que esta aplica en la normativa Ley N°618. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de seguridad de los equipos de trabajo.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: carga de refrigerante		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Cumplimiento de los requisitos técnicos.		
1.1. Requisitos de técnicos operación.	X	
1.2. Requisitos técnicos de instalación.	X	
1.3. Requisitos de técnicos protección.	X	
1.4. Requisitos de técnicos mantenimiento.	X	

Observaciones



Luis Fernando G.

Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos de protección personal)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de protección personal, a los cuales están destinados a ser utilizados por el trabajador para que lo proteja de uno varios riesgos en el desempeño de sus labores. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos de protección personal		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: carga de refrigerante		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Equipos de protección personal a los trabajadores.		
1.1. Utilización de EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo no se puede evitar o limitarse.	X	
1.2. Utilización de protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.	X	
1.3. Eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo.	X	
2. Cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante.		

2. Cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante.		
2.1. Utilización de los EPP para los usos previstos.	X	
3. Condiciones de utilización de los EPP.		
3.1. Gravedad del riesgo.	X	
3.2. Condiciones del área de trabajo.	X	
3.3. Incluir las bondades de los equipos, vida útil y fecha de vencimiento.	X	
4. Utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo.		
4.1. Ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.)	X	
4.2. Ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo.	X	
4.3. Suministración de EPP de forma gratuita.	X	
Observaciones		


Responsable de área
 Especialista en Refrigeración


Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos e instalaciones eléctricas)


Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las instalaciones eléctricas de equipos eléctricos, dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones de seguridad contenidas con la presente ley N°618.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos e instalaciones eléctricas		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Carga de refrigerante		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Herramientas y equipos de trabajo.		
1.1. Suministración adecuados de herramientas y equipos de trabajo	X	
2. Riesgos eléctricos de baja tensión.		
2.1. Polo tierra para conductores eléctricos	X	
2.2. Conductores portátiles y suspendidos recubiertos de caucho o polietileno	X	
2.3. Manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.	X	
3. Interruptores y corta circuitos de baja tensión.		

3.2.	Conductores portátiles y suspendidos recubiertos de caucho o polietileno	X	
3.3.	Manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.	X	
4. Interruptores y corta circuitos de baja tensión.			
4.1.	Buenas condiciones y manipulación de fusibles, breaker y corta circuitos	X	
4.2.	Manipulación adecuada de los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivos	X	
5. Equipos y Herramientas portátiles.			
5.1.	Alimentación de energía eléctricas no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles	X	
6. Instalación de alta tensión.			
6.1.	Conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra	X	
6.2.	Conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores	X	
Observaciones			


Responsable de área


Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Señalización)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las señalizaciones de higiene y seguridad dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales estas deben cumplir conforme a la ley N°618. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Señalización.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: carga de refrigerante.		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Señalización adecuada		
1.1. zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.		X
1.2. vías y salidas de evacuación		X
1.3. vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad		X
1.4. Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.	X	

1.4.	Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.	X	
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar			
2.1.	EPP	X	
2.2.	Evacuación		X
2.3.	Salidas de Emergencia		X
2.4.	Riesgos de formas permanentes		X
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar			
3.1.	Características de la señal		X
3.2.	Características de los elementos		X
3.3.	Características de las circunstancias		X
4. Capacitación sobre señalización			
4.1.	Señalización de Higiene		X
4.2.	Señalización de seguridad	X	
5. Señalización de higiene y seguridad del trabajo.			
5.1.	Realización mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.		X
5.2.	Rápida identificación de los colores de seguridad		X
5.3.	Colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad		X
6. Señalización de riesgos de choques.			
6.1.	Dimensiones de dichas señalizaciones		X
6.2.	Franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones		X
6.3.	Colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.		X
7. Etiquetado de sustancias peligrosas.			
7.1.	Rotulaciones adheridas a sustancias peligrosas	X	
8. Rotulaciones especiales para fluidos que contengan presión			
8.1.	Nombre técnico del fluido, símbolo químico, nombre comercial y color correspondiente	X	

9. Señalizaciones especiales.		
9.1.	Señal acústica.	X
9.2.	Señal con emisiones de luz	X
Observaciones		


Responsable de área
Especialista en Refrigeración


Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de los lugares de trabajos en la cual deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de los lugares de trabajo		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 2		
Área de trabajo: Pintura		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Condiciones generales		
1.1. El diseño y características constructivas de los lugares de trabajo aseguran garantías de higiene y seguridad a los trabajadores.		X
1.2. Facilitación del control de las situaciones de emergencia		X
1.3. Cumplen la reglamentación específica que sea a de acuerdo a la ley N°618.		X

1.4.	Iluminación adecuada en las áreas de trabajo.	X	
1.5.	Incomodidad y molestia para los trabajadores.		X
1.6.	Prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentado al momento de una lesión durante las jornadas laborales.	X	
2. Orden, limpieza y mantenimiento.			
2.1.	Zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales	X	
2.2.	Mantenimiento y limpieza periódica en cada área de trabajo	X	
2.3.	Operaciones de limpiezas adecuados	X	
3. Seguridad estructural.			
3.1.	Construcciones seguras de acuerdo a la ley N°618		X
3.2.	Zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral		X
3.3.	Rotulaciones del peso de las cargas máximas de las zonas de estructuras		X
4. Superficie y cubicación.			
4.1.	Condiciones de acuerdo al artículo 85. ✓ Tres metros de altura desde el piso al techo. ✓ Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador. ✓ Diez metros cúbicos por cada trabajador.		X
4.2.	Cubicación de acuerdo a la ley 618.		X
5. Suelo techo y paredes.			
5.1.	Suelo sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores.	X	
5.2.	Paredes con presentación adecuada.	X	
5.3.	Techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo.	X	
6. Pasillos.			
6.1.	Anchura adecuada al número de trabajadores del local de laboral.		X

✓ 1.20 metros de anchura para los pasillos principales. ✓ 1 metro de anchura para los pasillos secundarios.		
6.2. Separaciones adecuadas entre equipos de trabajos y trabajadores.	X	
6.3. Franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.	X	
7. Puertas y salidas.		
7.1. Puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.	X	
8. Abastecimiento de agua.		
8.1. Abastecimiento suficiente de agua potable.	X	
8.2. Recipientes inadecuados en el interior.		X
8.3. Rotulación del agua si es potable o no	X	
8.4. Contaminación por porosidad o contacto.		X
9. Sala de vestidores y aseos.		
9.1. Sala de vestidores y aseos diferenciados por sexo.		X
9.2. Asientos y armarios individuales.		X
9.3. Facilitación de elementos específicos según el tipo de jornada laboral.		X
10. Inodoros.		
10.1. Servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.	X	
10.2. Inodoros de acuerdo al número de trabajadores.	X	
10.3. Inodoros y urinarios en debidas sanitaciones.	X	
11. Duchas.		
11.1. Instalaciones de duchas según el tipo de jornada laboral y separaciones de Hombres y mujeres.		X
11.2. Medios de limpieza y asepsia necesarios.	X	

Observaciones



San Fernando G.

Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajos en la cual deberán evaluar los riesgos para la salud de los trabajadores en sus áreas de labor. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional.

Condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.

Nombre de la microempresa: The King's Cold

Número total de trabajadores: 2

Área de trabajo: Pintura

Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Evaluación de los Riesgos Higiénicos Industriales.		
1.1. Evaluación e identificación de los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad.		X
1.2. Actualización de los Riesgos, cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo.		X

1.3.	Medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores.		X
2. Registro de datos.			
2.1.	Registro de datos de evaluaciones, exposición y médicos de los trabajadores.		X
3. Ambientes especiales.			
3.1.	Sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.		X
4. Ambiente térmico.			
4.1.	Exposición a condiciones de calor o frío.		X
4.2.	Evitación de acumulación de aire contaminado, calor o frío	X	
4.3.	Adaptación del lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área.	X	
5. Sustancias químicas en ambientes especiales.			
5.1.	Adaptación de medidas técnicas para sustancias químicas.	X	
5.2.	Equipos de protección personal para la manipulación de sustancias químicas.	X	
Observaciones			



Señor Fernando G.

Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Seguridad de los equipos de trabajo)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de trabajo, la cual mediante la ley debe cumplir con los parámetros que esta aplica en la normativa Ley N°618. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de seguridad de los equipos de trabajo.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 2		
Área de trabajo: Pintura		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Cumplimiento de los requisitos técnicos.		
1.1. Requisitos de técnicos operación.	X	
1.2. Requisitos técnicos de instalación.	X	
1.3. Requisitos de técnicos protección.	X	
1.4. Requisitos de técnicos mantenimiento.	X	

1.4. Requisitos de técnicos mantenimiento.	X	
Observaciones		



Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos de protección personal)


Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de protección personal, a los cuales están destinados a ser utilizados por el trabajador para que lo proteja de uno varios riesgos en el desempeño de sus labores. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos de protección personal		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 2		
Área de trabajo: Pintura		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Equipos de protección personal a los trabajadores.		
1.1. Utilización de EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo no se puede evitar o limitarse.	X	
1.2. Utilización de protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.	X	
1.3. Eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo.	X	
2. Cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante.		

1.3.	Eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo.	X	
2. Cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante.			
2.1.	Utilización de los EPP para los usos previstos.		X
3. Condiciones de utilización de los EPP.			
3.1.	Gravedad del riesgo.	X	
3.2.	Determinación de la exposición al riesgo.		X
3.3.	Condiciones del área de trabajo.		X
3.4.	Incluir las bondades de los equipos, vida útil y fecha de vencimiento.	X	
4. Utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo.			
4.1.	Ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.)	X	
4.2.	Ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo.	X	
4.3.	Suministración de EPP de forma gratuita.	X	
Observaciones			


Responsable de área
 Especialista en Refrigeración


Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Señalización)

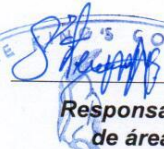
Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020


Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las señalizaciones de higiene y seguridad dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales estas deben cumplir conforme a la ley N°618. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Señalización.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 2		
Área de trabajo: Pintura		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Señalización adecuada		
1.1. zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.		X
1.2. vías y salidas de evacuación		X
1.3. vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad		X
1.4. Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.	X	

1.4.	Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.	X	
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar			
2.1.	EPP	X	
2.2.	Zonas de circulación		X
2.3.	Evacuación	X	
2.4.	Salidas de Emergencia	X	
2.5.	Riesgos de formas permanentes	X	
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar			
3.1.	Características de la señal	X	
3.2.	Características de los riesgos	X	
3.3.	Características de los elementos	X	
3.4.	Características de las circunstancias	X	
4. Capacitación sobre señalización			
4.1.	Señalización de Higiene		X
4.2.	Señalización de seguridad	X	
5. Señalización de higiene y seguridad del trabajo.			
5.1.	Realización mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.	X	
5.2.	Rápida identificación de los colores de seguridad	X	
5.3.	Colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad	X	
6. Señalización de riesgos de choques.			
6.1.	Dimensiones de dichas señalizaciones	X	
6.2.	Franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones	X	
6.3.	Colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.	X	
7. Etiquetado de sustancias peligrosas.			
7.1.	Rotulaciones adheridas a sustancias peligrosas	X	

8. Rotulaciones especiales para fluidos que contengan presión		
8.1. Nombre técnico del fluido, símbolo químico, nombre comercial y color correspondiente	X	
9. Señalizaciones especiales.		
9.1. Señal acústica.		X
9.2. Señal con emisiones de luz		X
Observaciones Se observó que existe una gran compilación en la manipulación de señalización en esa área de trabajo, en la cual debe entrar en una observación para poder empezar a implementar buenas rotulaciones dentro del área.		


Responsable de área
Especialista en Refrigeración


Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos e instalaciones eléctricas)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las instalaciones eléctricas de equipos eléctricos, dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones de seguridad contenidas con la presente ley N°618.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos e instalaciones eléctricas		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Inspección General		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Herramientas y equipos de trabajo.		
1.1. Suministración adecuados de herramientas y equipos de trabajo	X	
1.2. Medidas de seguridad donde se encuentren productos químicos inflamables, humedad relativa, locales mojados y ambientes corrosivos	X	
2. Riesgos eléctricos de baja tensión.		
2.1. Polo tierra para conductores eléctricos	X	
2.2. Conductores portátiles y suspendidos recubiertos de caucho o polietileno	X	

2.3.	Manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.	X	
3. Interruptores y corta circuitos de baja tensión.			
3.1.	Buenas condiciones y manipulación de fusibles, breaker y corta circuitos	X	
3.2.	Manipulación adecuada de los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivos		X
4. Equipos y Herramientas portátiles.			
4.1.	Alimentación de energía eléctrica no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles	X	
5. Instalación de alta tensión.			
5.1.	Conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra	X	
5.2.	Conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores	X	
Observaciones.			



José Fernando G.
Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de los lugares de trabajos en la cual deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de los lugares de trabajo		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Control de calidad.		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Condiciones generales		
1.1. El diseño y características constructivas de los lugares de trabajo aseguran garantías de higiene y seguridad a los trabajadores.		X
1.2. Facilitación del control de las situaciones de emergencia		X
1.3. Cumplen la reglamentación específica que sea a de acuerdo a la ley N°618.		X

1.4.	Iluminación adecuada en las áreas de trabajo.	X	
1.5.	Incomodidad y molestia para los trabajadores.		X
1.6.	Prestación de primeros auxilios para los trabajadores accidentado al momento de una lesión durante las jornadas laborales.	X	
2. Orden, limpieza y mantenimiento.			
2.1.	Zonas de circulación libre de obstáculos que no intervengan en las jornadas laborales	X	
2.2.	Mantenimiento y limpieza periódica en cada área de trabajo	X	
2.3.	Operaciones de limpiezas adecuados	X	
3. Seguridad estructural.			
3.1.	Construcciones seguras de acuerdo a la ley N°618		X
3.2.	Zonas estructurales de acuerdo a las cargas de trabajos que se ejecutan en las áreas de jornada laboral		X
3.3.	Rotulaciones del peso de las cargas máximas de las zonas de estructuras		X
4. Superficie y cubicación.			
4.1.	Condiciones de acuerdo al artículo 85. ✓ Tres metros de altura desde el piso al techo. ✓ Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador. ✓ Diez metros cúbicos por cada trabajador.		X
4.2.	Cubicación de acuerdo a la ley 618.		X
5. Suelo techo y paredes.			
5.1.	Suelo sin factores a producir riesgos hacia el trabajador en la ejecución de sus labores.	X	
5.2.	Paredes con presentación adecuada.	X	
5.3.	Techos que resguarden al trabajador durante la inclemencia de tiempo.	X	
6. Pasillos.			
6.1.	Anchura adecuada al número de trabajadores del local de laboral.		X

✓ 1.20 metros de anchura para los pasillos principales. ✓ 1 metro de anchura para los pasillos secundarios.		
6.2. Separaciones adecuadas entre equipos de trabajos y trabajadores.	X	
6.3. Franjas pintadas en el suelo donde deban circular los trabajadores.		X
7. Puertas y salidas.		
7.1. Puertas y salidas interiores y exteriores adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.	X	
8. Abastecimiento de agua.		
8.1. Abastecimiento suficiente de agua potable.	X	
8.2. Recipientes inadecuados en el interior.		X
8.3. Rotulación del agua si es potable o no	X	
8.4. Contaminación por porosidad o contacto.		X
9. Sala de vestidores y aseos.		
9.1. Sala de vestidores y aseos diferenciados por sexo.		X
9.2. Asientos y armarios individuales.		X
9.3. Facilitación de elementos específicos según el tipo de jornada laboral.	X	
10. Inodoros.		
10.1. Servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.	X	
10.2. Inodoros de acuerdo al número de trabajadores.	X	
10.3. Inodoros y urinarios en debidas sanitaciones.	X	
11. Duchas.		
11.1. Instalaciones de duchas según el tipo de jornada laboral y separaciones de Hombres y mujeres.		X
11.2. Medios de limpieza y asepsia necesarios.	X	

Observaciones.



Sei. Fernando G.

Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (CONDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo identificar las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajos en la cual deberán evaluar los riesgos para la salud de los trabajadores en sus áreas de labor. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional.		
Condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Control de calidad.		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Evaluación de los Riesgos Higiénicos Industriales.		
1.1. Evaluación e identificación de los riesgos teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad.		X

1.2. Actualización de los Riesgos, cuando se determine cambios que modifiquen los procesos de trabajo.		X
1.3. Medidas necesarias por exposición a agentes nocivos que con lleven a riesgos de peligro a los trabajadores		X
2. Registro de datos.		
2.1. Registro de datos de evaluaciones, exposición y médicos de los trabajadores.		X
3. Ambientes especiales.		
3.1. Sistemas de captación y expulsión de aire que no perjudique a los trabajadores.		X
4. Ambiente térmico.		
4.1. Exposición a condiciones de calor o frío.		X
4.2. Evitación de acumulación de aire contaminado, calor o frío		X
4.3. Adaptación del lugar de trabajo en dependencia a las condiciones ambientales de cada área.	X	
5. Ruidos.		
5.1. Dispositivos de audición (orejeras o tapones)	X	
6. Sustancias químicas en los equipos de trabajo.		
6.1. Adaptación de medidas técnicas para sustancias químicas.	X	
6.2. Equipos de protección personal para la manipulación de sustancias químicas.	X	
Observaciones		



León Paredes G.
Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



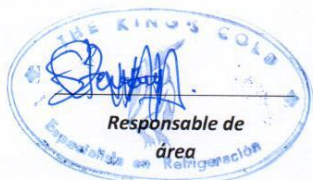
FICHA DE INSPECCIÓN (Seguridad de los equipos de trabajo)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de trabajo, la cual mediante la ley debe cumplir con los parámetros que esta aplica en la normativa Ley N°618. Se evaluará mediante de manera cualitativa (malo, regular, bueno y muy bueno).

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Condiciones de seguridad de los equipos de trabajo.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: control de calidad		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Cumplimiento de los requisitos técnicos.		
1.1. Requisitos de técnicos operación.	X	
1.2. Requisitos técnicos de instalación.	X	
1.3. Requisitos de técnicos protección.	X	

1.4. Requisitos de técnicos mantenimiento.	X	
Observaciones		



Responsable de
inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"
Facultad de Ciencias e Ingenierías
Departamento de Química



Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial

FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos de protección personal)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo verificar la seguridad de los equipos de protección personal, a los cuales están destinados a ser utilizados por el trabajador para que lo proteja de uno varios riesgos en el desempeño de sus labores. Se evaluará mediante de manera cualitativa (malo, regular, bueno y muy bueno).

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos de protección personal		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: control de calidad		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Equipos de protección personal a los trabajadores.		
1.1. Utilización de EPP de forma obligatoria o permanente cuando el riesgo no se puede evitar o limitarse.	X	
1.2. Utilización de protección personal adecuada y eficaz frente a los diversos tipos de riesgos.	X	
1.3. Eficacia de los EPP dependiendo del tipo de riesgo que presente el área de trabajo.	X	

2. Cumplimientos técnicos de la utilización y mantenimiento del fabricante.		
2.1. Utilización de los EPP para los usos previstos.	X	
3. Condiciones de utilización de los EPP.		
3.1. Gravedad del riesgo.	X	
3.2. Condiciones del área de trabajo.	X	
3.3. Incluir las bondades de los equipos, vida útil y fecha de vencimiento.	X	
4. Utilización exclusiva de los trabajadores asignadas a cada área de trabajo.		
4.1. Ropa de trabajo (overol, gabachas sin bolsa, delantal, etc.)	X	
4.2. Ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones de trabajo.	X	
4.3. Suministración de EPP de forma gratuita.	X	
Observaciones		


Responsable de área
 Especialista en Refrigeración


Responsable de inspección



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial



FICHA DE INSPECCIÓN (Señalización)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las señalizaciones de higiene y seguridad dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales estas deben cumplir conforme a la ley N°618. Se evaluará mediante de manera cualitativa.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Señalización.		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: control de calidad		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Señalización adecuada		
1.1. zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.		X
1.2. vías y salidas de evacuación		X
1.3. vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad		X
1.4. Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.	X	

1.4.	Los equipos de extinción de incendios y Los equipos y locales de primeros auxilios.	X	
2. Señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar			
2.1.	EPP	X	
2.2.	Zonas de circulación		X
2.3.	Evacuación		X
2.4.	Salidas de Emergencia		X
2.5.	Riesgos de formas permanentes		X
3. Elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las señales o dispositivos a utilizar			
3.1.	Características de la señal		X
3.2.	Características de los elementos		X
3.3.	Características de las circunstancias		X
4. Capacitación sobre señalización			
4.1.	Señalización de Higiene	X	
4.2.	Señalización de seguridad		X
5. Señalización de higiene y seguridad del trabajo.			
5.1.	Realización mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.		X
5.2.	Rápida identificación de los colores de seguridad		X
5.3.	Colores para indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad		X
6. Señalización de riesgos de choques.			
6.1.	Dimensiones de dichas señalizaciones		X
6.2.	Franjas de dimensiones similares de diferentes clasificaciones		X
6.3.	Colores visibles de las franjas continuas en las vías de circulación.		X
7. Etiquetado de sustancias peligrosas.			
7.1.	Rotulaciones adheridas a sustancias peligrosas	X	
8. Rotulaciones especiales para fluidos que contengan presión			
8.1.	Nombre técnico del fluido, símbolo químico, nombre comercial y color correspondiente	X	

9. Señalizaciones especiales.		
9.1.	Señal acústica.	X
9.2.	Señal con emisiones de luz	X
Observaciones Se observo que existe una gran deficiencia en la manipulación de señalización en esa área de trabajo, en la cual debe entrar en una observación para poder empezar a implementar buenas rotulaciones dentro del área.		



José Fernando G.
**Responsable
de inspección**



Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

Seminario para optar al título de licenciatura en Química Industrial




FICHA DE INSPECCIÓN (Equipos e instalaciones eléctricas)

Título: Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020

Esta ficha de inspección tiene como objetivo evaluar las instalaciones eléctricas de equipos eléctricos, dentro de las instalaciones de trabajo, las cuales deben cumplir con las regulaciones de seguridad contenidas con la presente ley N°618.

Ficha de inspección de seguridad e higiene ocupacional		
Equipos e instalaciones eléctricas		
Nombre de la microempresa: The King's Cold		
Número total de trabajadores: 1		
Área de trabajo: Control de calidad.		
Descripciones	Evaluaciones de la condición	
	Si	No
1. Herramientas y equipos de trabajo.		
1.1. Suministración adecuados de herramientas y equipos de trabajo	X	
2. Riesgos eléctricos de baja tensión.		
2.1. Polo tierra para conductores eléctricos	X	
2.2. Conductores portátiles y suspendidos recubiertos de caucho o polietileno	X	
2.3. Manipulación de conductores desnudos a excepción de casos de polarización.	X	

3. Interruptores y corta circuitos de baja tensión.		
3.1.	Buenas condiciones y manipulación de fusibles, breaker y corta circuitos	X
3.2.	Manipulación adecuada de los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivos	X
4. Equipos y Herramientas portátiles.		
4.1.	Alimentación de energía eléctricas no mayor a 250 V con relación a tierra para equipos y herramientas portátiles	X
5. Instalación de alta tensión.		
5.1.	Conductores eléctricos fijos debidamente aislados a tierra	X
5.2.	Conductores suspendidos fuera del alcance de los trabajadores	X
Observaciones.		


**Responsable
de área**



Anexo 6. Plan de higiene y seguridad ocupacional.

Plan de higiene y seguridad ocupacional.



Microempresa The King's Cold.

Elaborado:

Br. Frankjhell Paulovi Rayo Blandón.

Br. Luis Fernando Gaitán Sánchez

Revisado:

MSc. José Luis Prado Arroliga

Plan de higiene y seguridad ocupacional.		
Nombre del área: Inspección general de equipos fríos.		
N° de trabajadores: 1		
Descripción del área.		
Chequear los equipos fríos si se encuentran en buenas o malas condiciones de funcionamiento		
Reglamento de Higiene y seguridad al inicio de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad durante de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad al concluir de la actividad laboral
1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.

<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Garantizar la eficacia de la actividad laboral</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p>
---	--	---

Plan de higiene y seguridad ocupacional.		
Nombre del área: Limpieza de equipos fríos.		
N° de trabajadores: 1		
Descripción del área.		
Hacer la debida limpieza de equipos al momento en que llega al área y después que termina los procesos de reparación del equipo.		
Reglamento de Higiene y seguridad al inicio de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad durante de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad al concluir de la actividad laboral
1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.

<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Garantizar la eficacia de la actividad laboral.</p> <p>8. Manipular adecuadamente los EEP y sustancias químicas de limpieza</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p>
---	---	---

Plan de higiene y seguridad ocupacional.		
Nombre del área: Sistema eléctrico.		
N° de trabajadores: 2		
Descripción del área.		
Esta área consiste en inspeccionar, reparar y cambiar los sistemas eléctricos de cada equipo al que se somete por este proceso ya sea fuera o dentro del área de trabajo.		
Reglamento de Higiene y seguridad al inicio de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad durante de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad al concluir de la actividad laboral
1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.

<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Verificar el funcionamiento de los equipos de extinción fuego.</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Utilizar adecuadamente los EEP en esta área de trabajo.</p> <p>8. Sin distracción durante las actividades laborales.</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Inspeccionar el área ante de concluir las labores.</p>
--	--	--

Plan de higiene y seguridad ocupacional.		
Nombre del área: Control de calidad.		
N° de trabajadores: 1		
Descripción del área.		
Consiste en la inspección de los equipos después que cumplen con todos los procesos técnicos de reparación y mantenimiento.		
Reglamento de Higiene y seguridad al inicio de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad durante de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad al concluir de la actividad laboral
1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.

<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Garantizar la eficacia de la actividad laboral</p> <p>8. Informar si algún trabajador presenta un accidente durante el desarrollo de las actividades laborales.</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p>
---	---	---

Plan de higiene y seguridad ocupacional.		
Nombre del área: Corte y laminado.		
N° de trabajadores: 1		
Descripción del área.		
Consiste en el corte de las estructuras metálicas en la que van ubicadas los equipos de refrigeración y al laminado exterior e interior de estas unidades.		
Reglamento de Higiene y seguridad al inicio de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad durante de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad al concluir de la actividad laboral
1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.

<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Inspeccionar los equipos y herramientas de trabajo al momento de iniciar las labores.</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Garantizar la eficacia de la actividad laboral.</p> <p>8. Manipular adecuadamente las herramientas de trabajo.</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Deshabilitar correctamente los equipos eléctricos de trabajo al concluir la jornada.</p>
---	--	--

Plan de higiene y seguridad ocupacional.		
Nombre del área: Soldadura.		
N° de trabajadores: 1		
Descripción del área.		
Consiste en fabricar estructuras a través de soldaduras, oxiacetilénicas, gas propano y arco eléctrico, también en la unión de las tuberías de cobre de los equipos de refrigeración.		
Reglamento de Higiene y seguridad al inicio de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad durante de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad al concluir de la actividad laboral
1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.

<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Inspeccionar los EPP al iniciar la jornada.</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Garantizar la eficacia de la actividad laboral.</p> <p>8. Garantizar la eficacia de los EPP durante el desarrollo de la actividad de trabajo.</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Deshabilitar los equipos eléctricos de trabajo.</p>
---	---	---

Plan de higiene y seguridad ocupacional.		
Nombre del área: Carga de refrigerantes		
N° de trabajadores: 1		
Descripción del área.		
Realiza la debida inyección dependiendo del tipo de gas refrigerante que este permitido a los equipos de refrigeración.		
Reglamento de Higiene y seguridad al inicio de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad durante de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad al concluir de la actividad laboral
1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.

<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Garantizar la eficacia de la actividad laboral.</p> <p>8. Manipular adecuadamente los gases refrigerantes y equipos de trabajo.</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Deshabilitar completamente los equipos eléctricos de trabajo.</p>
---	---	---

Plan de higiene y seguridad ocupacional.		
Nombre del área: Pintura.		
N° de trabajadores: 2		
Descripción del área.		
Pintar los equipos de refrigeración y estructuras metálicas que sirven de soporte.		
Reglamento de Higiene y seguridad al inicio de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad durante de la actividad laboral	Reglamento de Higiene y seguridad al concluir de la actividad laboral
1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.	1. Mantener en limpieza y orden el área de trabajo. 2. Respetar las debidas señalizaciones que corresponde a las acciones del área de trabajo.

<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Garantizar la eficacia de la actividad laboral.</p> <p>8. Manipular adecuadamente lo equipos de trabajo.</p>	<p>3. Cumplir con los equipos de seguridad de acuerdo a la naturaleza del trabajo.</p> <p>4. Inspeccionar las instalaciones eléctricas al momento de iniciar la jornada laboral.</p> <p>5. Informa sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo</p> <p>6. Acatar las orientaciones en materia de higiene y seguridad ocupacional.</p> <p>7. Dejar en completa ventilación el área de trabajo.</p> <p>8. Deshabilitar los equipos eléctricos de trabajo (compresor)</p>
---	--	--

a. Señalización.

En la eliminación de los riesgos debemos tener en cuenta las señalizaciones adecuadas para naturaleza de trabajo, equipos, herramientas o factores encargados de producir accidentes al momento del desarrollo de las jornadas laborales.

La ley N° 618, Título VIII del código del trabajo, dice que deben hacer señalización adecuada sobre higiene y seguridad del trabajo, las partes o elementos de los lugares de trabajo, las zonas peligrosas donde:

- Peligro de caídas de personas.
- Caídas de objetos.
- Contacto exposición con agentes o elementos agresivos.
- Vías y salidas de evacuación.
- Vías de circulación que sean motivo de seguridad.
- Equipos de extinción de incendios y primeros auxilios.

Tipos de señalización.

La señalización empleada como herramienta de seguridad puede clasificarse en función del sentido por el que se percibe en:

- Óptica
- Acústica
- Olfativa
- Táctil

La señalización en el centro de trabajo se debe como considerar como una medida complementaria en materia de higiene y seguridad en los puestos de trabajo.

Las señalizaciones deben estar visibles en cada área de trabajo, dicha señalización indicando o advirtiendo las indicaciones especiales a tomar como:

- Uso de equipos de protección personal EPP.
- Zonas de circulación.
- Zonas de evacuación.
- Salidas de emergencia.
- Existencia de riesgos de forma permanente.

Señales de seguridad.

- Prohibición: Prohíben un comportamiento que puede causar un accidente laboral.
- Obligación: se caracteriza por obligar a mantener un comportamiento determinado.
- Advertencia: Advierte cualquier tipo de riesgo por leve o grave que esté presente.
- Información: Informa sobre las indicaciones de seguridad, EPP y salvamentos.

Las señales tendrán en cuenta su respectiva caracterización en los riesgos, elementos y circunstancias que tengan motivo de señalización, estas señalizaciones deben ser de lo más eficaces posible.

Acorde a esto los trabajadores tendrán que recibir la debida capacitación, orientación e información con respecto a esto por parte del empleador.

Se implementarán señalizaciones de higiene y seguridad del trabajo, mediante:

- Colores de seguridad, señales de seguridad.
- Señales de forma de panel.
- Señalización de obstáculos.
- Lugares peligrosos.
- Marcados de vías de circulación.
- Señalizaciones especiales.
- Señalizaciones luminosas y acústica si lo amerita.

Sustancias peligrosas.

Toda sustancia peligrosa llevar adherida a su embalaje, dibujos, información, rótulos y etiquetas, que sean visible y que no generen dudas a la hora de hacer la manipulación adecuada, estas deberán cumplir:

- El nombre técnico completo del fluido.
- Símbolo químico.
- Nombre comercial.
- Color correspondiente.

b. Equipos de protección personal (EPP).

Generalmente se reconoce que la implementación de los equipos de protección personal hacia al trabajador, es necesario e importante a considerar en la estructuración de un plan de higiene y seguridad ocupacional.

Es de importancia que tanto el empleador y los trabajadores tenga la debida capacitación acerca los protectores personales. Estos equipos están destinados a ser utilizado por el trabajador para que los proteja de los riesgos que se puedan generar durante el desarrollo de las actividades.

Elección de los EPP.

Los EPP deben ser seleccionados de acuerdo a la naturaleza del trabajo y los riesgos que estas presenten. Globalizando todas las indicaciones en materia de seguridad que se obtuvieron por parte del estudio tenemos:

- Protección de pies.
- Protección de cara y cabeza.
- Protección del oído.
- Protección de las manos.
- Protección de las vías respiratoria.

Estas descripciones que se observan tienen que tener su equipo de protección seguridad destinadas para cada una de ellas donde se muestra en la siguiente tabla:

Zonas a proteger.	Equipos de protección personal.
Pies	Botas de cuero y punta de acero.
Cabeza y Cara	Máscaras de plástico, Gafas, Cascos.
Oídos	Dispositivos de audición; Orejeras y tapones
Manos	Guantes de cuero, muñequeras.
Vías respiratorias	Mascarillas, respiradores
Cuerpo	Gabachas, overoles, batas de lana, delantales.

Los equipos de protección personal serán de uso exclusivo de los trabajadores asignados. Si las circunstancias exigen un que uno de estos equipos sea de uso compartido, se deberá, tomar medidas necesarias para evitar un problema higiénico o sanitario para los usuarios.

El empleador deberá garantizar la suministración de estos equipos de trabajo manera gratuita a todos los trabajadores esta debe ser adecuado para proteger de agentes químicos, físicos, químicos y biológicos o de la suciedad.

c. Ergonomía.

Es el diseño de todo puesto de trabajo teniendo en cuenta al trabajador y la actividad laboral que va a realizar a fin de que esta se cumpla cómodamente, eficientemente y sin problemas para la salud de los trabajadores durante las jornadas de laborales.

Para prevenir y proteger al trabajador de las lesiones de las y enfermedades causadas por el trabajo se tomarán las siguientes medidas:

- Eliminar factores de riesgos.
- Disminuir el ritmo de trabajo.
- Aumentar el número de pausas en una actividad repetitiva.

Para evitar que los trabajadores se mantengan de pie durante largos periodos de tiempo durante las jornadas laborales, es recomendable que el empleador tenga un numero de sillas adecuadas en el puesto de trabajo, para interrumpir los periodos largos de pie a los trabajadores.

Cuando se realicen actividades físicas dinámicas, se deberán tomar en cuenta las siguientes acciones:

- Utilizar medios mecánicos para la manipulación de carga o algún otro instrumento de movilización.
- El trabajo pesado debe alternarse con trabajo ligero a lo largo de la jornada.
- Entrenar a los trabajadores con las técnicas de levantamiento seguro de cargas

d. Prevención contra incendio.

Como establece la presente ley establece las condiciones básicas que deben reunir los lugares de trabajo para prevenir, eliminar y limitar su propagación.

La microempresa debe estar mantener equipos adecuados para la extinción de incendios. Para evitar la probabilidad de producción de riesgo se debe tener en cuenta que los lugares donde se encuentren materiales inflamables y que estén expuestos a incendios de rápida propagación se aislaran a una conveniente distancia de las áreas de trabajo.

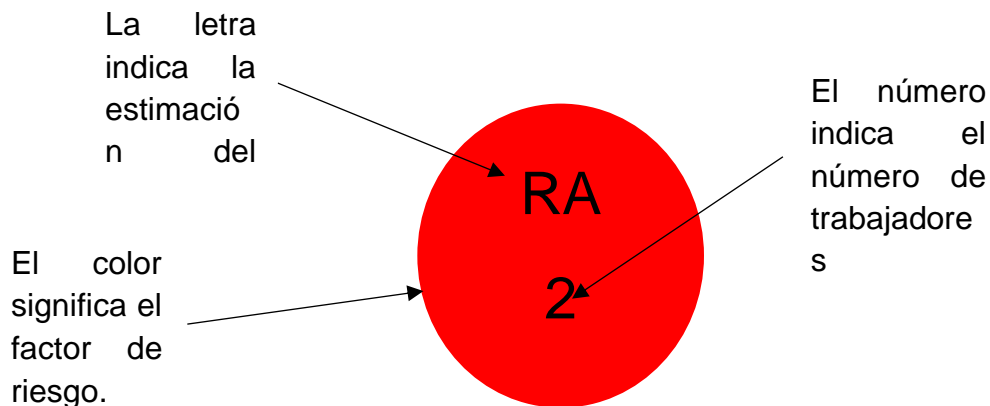
Para estar preparados ante una situación de incendio se debe seguir las siguientes reglas:

1. Si detecta el olor a humo o a quemado indague de donde proviene, puede ser el comienzo de un incendio.
2. Si encuentra un incendio, mantenga la calma y si no hay alarma, dar aviso al jefe de planta.
3. Si el trabajador que descubre esta inclemencia, está capacitado para atender la emergencia, previo al cumplimiento del punto anterior deberá utilizar el extintor más cercano y extinguir el fuego. Si no está capacitado dará aviso a expertos en estos como bomberos y quedarse en el área afectada hasta que lleguen e indicar el origen.
4. El jefe de la microempresa, dará la orden que bajen el breaker de las instalaciones eléctricas de la microempresa.
5. Si se encuentra solo salga del local incendiado y cierre bien la puerta sin candado, no ponga en peligro su salud física.
6. Antes de abrir cualquier puerta, tóquela, si está caliente es probable que haya fuego del otro lado, actúe con precaución.
7. Si tiene que atravesar una zona amplia con mucho humo, no camine de pie, arrástrese hacia la salida. El aire que está arriba de 1.5 m. pudiera estar contaminado de monóxido de carbono.
8. Si se le prende la ropa, no corra, tiéndase en el suelo y échese a rodar.
9. Manténgase atento a las instrucciones tanto a las originadas por la brigada de evacuación e incendios, como el departamento de bomberos si es que fue llamado.
10. Si se encuentra atrapado en su lugar de trabajo: cierre bien todas las puertas, tapar con trapo de ser posible húmedo, todas las rendijas por donde pase el humo, recuerden que el tiempo es vital, cada segundo es importante, actúe con calma y tranquilidad.
11. Cuando penetre el humo haz saber de tu presencia (a través de la ventana).

e. Señalización de un mapa de riesgos The King's Cold.

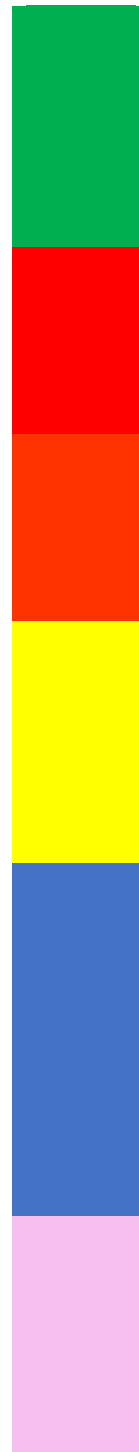
El señalamiento de seguridad resulta de la combinación de figuras geométricas a la que se incorporan símbolos y colores asignándoles un significado correspondiente en relación con la seguridad, del cual se debe visualizar de una forma sencilla, rápida y comprensiva.

Después de ser elaborando el plano de la microempresa con sus áreas de trabajo respectivas, se incorporan las simbologías necesarias. Existen colores que determina el tipo de riesgo estimado para cada área de trabajo, este se muestra de tal forma:



Los colores para demostrar los tipos de factores de riesgos son los que se muestran a continuación:

1. El color verde denota el grupo de factores de riesgos derivados de la presencia de agentes físicos: Temperatura, ventilación, humedad, espacio de trabajo, iluminación, ruido, vibraciones, campos electromagnéticos.
2. El color rojo intenso denota el grupo de factores de riesgo de agentes químicos: Se pueden presentar bajo formas de polvo o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles.
3. El color rojo opaco denota el grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.
4. El color amarillo denota el grupo de factores de riesgo de origen organizativo: considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos y daños de naturaleza física y psicológica.
5. El color azul denota el grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidente. Este puede ser de diversos tipos según la naturaleza del agente (mecánico, eléctrico, incendio, espacio funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/organizativo del trabajo) determinante o contribuyente.
6. El color rosado denota el grupo de factores de riesgo para la salud reproductiva: El daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que trabaja y por los tanto deben valorarse los riesgos de esterilidad incluso para los hombres.



f. Evacuación.

Una evacuación es un conjunto de acciones mediante las cuales se pretende proteger la vida y la integridad de las personas que se encuentren en una situación de peligro, llevándolas a un lugar de menor riesgo.

En un ambiente de emergencia es preciso que todos los individuos de la empresa, incluyendo los visitantes, conozcan cómo actuar y por dónde salir en caso de ser necesario. Es primordial que los trabajadores conozcan las rutas de evacuación de su área de trabajo y de su empresa.

La ruta de evacuación es el camino o ruta diseñada para que trabajadores, empleados y público en general evacuen las instalaciones en el menor tiempo posible y con las máximas garantías de seguridad. Las principales normativas sobre vías y salidas de evacuación en lugares de trabajo son las siguientes:

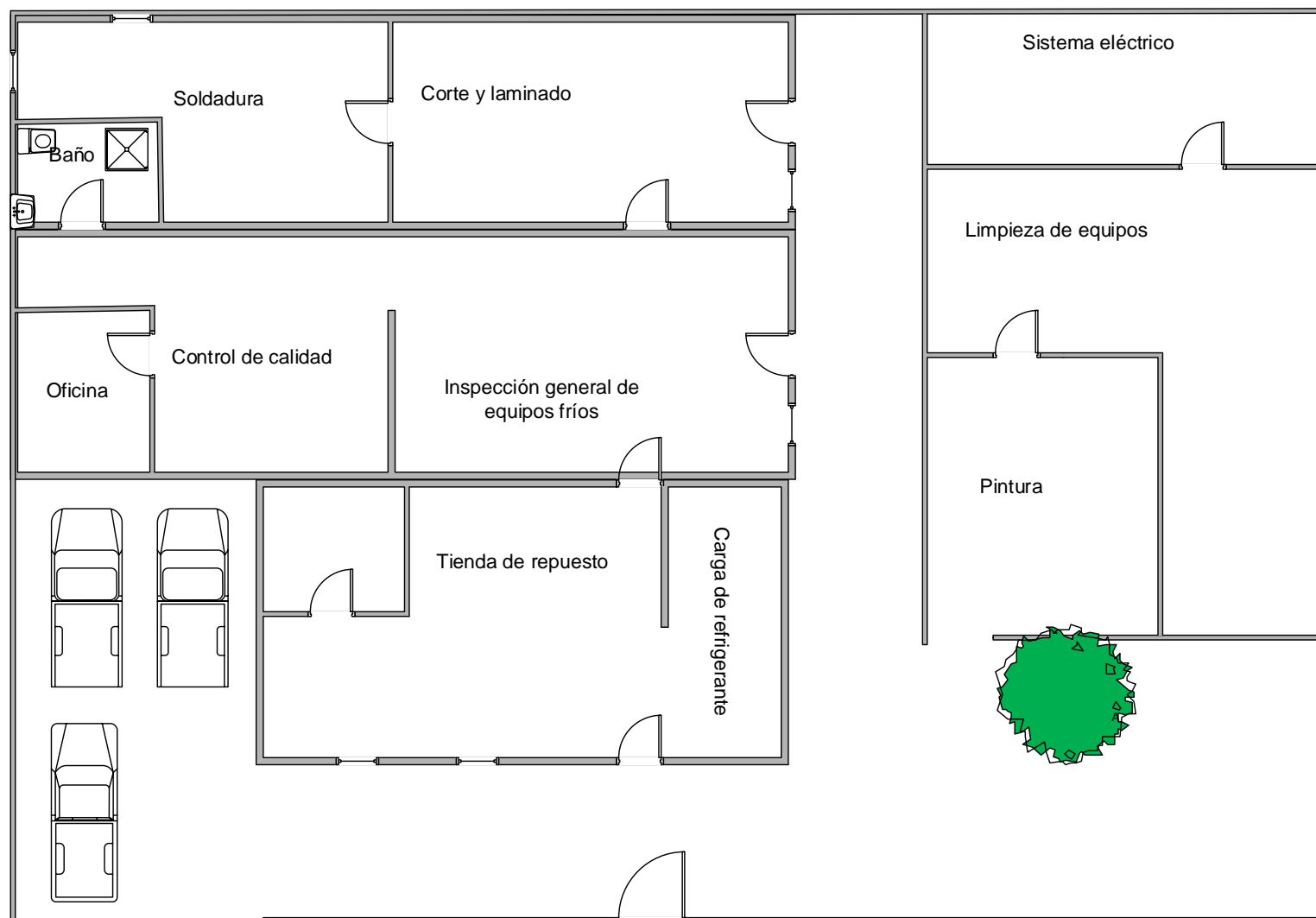
- En cuanto a las vías y salidas de evacuación es importante que permanezcan despejadas y libres de elementos que puedan estropear el desplazamiento ligero hacia una zona exterior.
- Las dimensiones de las vías y salidas de evacuación serán proporcionarle al número de empleados y personas que permanezcan en el lugar.
- Cada uno de los lugares del establecimiento (por más apartados que se encuentren) debe tener rutas de desalojo para cualquier caso de peligro.
- Las salidas y puertas de emergencia no deben ser giratorias o corredizas. Es importante que éstas se abran hacia el exterior.
- Las puertas de emergencia no deberán cerrarse con llave.
- Dado el caso en el que se dañe la iluminación, es preciso que se tengan equipadas con alguna iluminación alterna las rutas de evacuación. Es recomendado entonces instalar algún tipo de alumbrado de emergencia.
- Las rutas que deben ser utilizadas para la evacuación deben ser marcadas con materiales visibles y duraderos, para que personas tanto internas (personal de la empresa) como externas (visitantes) a la institución tengan una visión clara de los lugares accesibles o no para la evacuación.

- Recuerde que la mejor herramienta para salir ileso de una situación complicada o de emergencia es la calma.

Otros aspectos a tomar en cuenta para el diseño de la ruta de evacuación son:

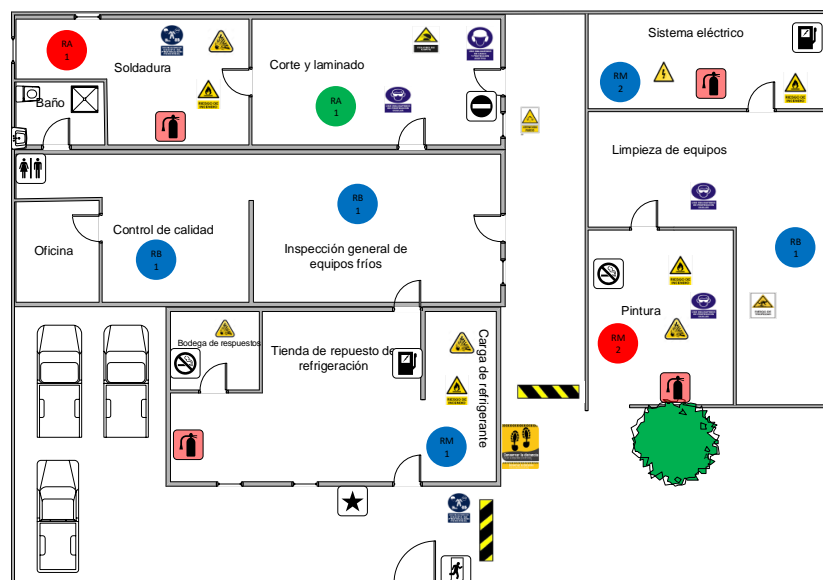
- Identificar riesgos: Identificación de riesgos internos (Estructurales, arquitectónicos, instalaciones eléctricas, de agua, manejo de sustancias y materiales) y externos (en relación a la posición geográfica de la planta), implementación de señalización y equipamiento.
- Recursos: Se deberá tomar en cuenta la disponibilidad de recursos tanto humanos como materiales con el objeto de saber con qué se cuenta y que se necesita para ser sometidos a una prueba de eficiencia.
- Instalaciones: Se estudiará minuciosamente los planos y terrenos de toda la planta y sus instalaciones para determinar ambientes, afluencia y rutas de escape.

MAPA GENERAL DE LA MICROEMPRESA THE KING'S COLD



MAPA DE RIESGO DE LA MICROEMPRESA THE KING'S COLD

Plan de higiene y seguridad ocupacional basada en la ley N°618, ley general de higiene y seguridad del trabajo, en la microempresa THE KING'S COLD, departamento de Masaya, agosto - diciembre 2020



MAPA DE EVACUACIÓN DE LA MICROEMRESA THE KING'S COLD.

